

# **PARECER CONSOLIDADO**

**Nº 32/2019 – DM**

**REVISÃO ORDINÁRIA DO CONTRATO DE CONCESSÃO  
DOS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO DO MUNICÍPIO DE  
PARAIBUNA**

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 170/2018**

**Setembro de 2019**

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 – INTRODUÇÃO .....</b>                                   | <b>3</b>  |
| 1.1 – AGÊNCIA REGULADORA PCJ .....                            | 3         |
| 1.2 – OBJETIVO .....  | 3         |
| <b>2 – ANÁLISE ADMINISTRATIVA .....</b>                       | <b>4</b>  |
| 2.1 – FUNDAMENTO LEGAL .....                                  | 4         |
| 2.1.1 – TITULAR DOS SERVIÇOS (MUNICÍPIO DE PARAIBUNA) .....   | 4         |
| 2.1.2 – PRESTADOR (CAEPA) .....                               | 4         |
| 2.1.3 – CONSELHO DE REGULAÇÃO E CONTROLE SOCIAL (CRCS) .....  | 4         |
| 2.2 – SOLICITAÇÃO DA REVISÃO ORDINÁRIA .....                  | 4         |
| 2.2.1 – ÚLTIMO REAJUSTE .....                                 | 5         |
| 2.2.2 – DO PLEITO DE REVISÃO ORDINÁRIA .....                  | 5         |
| <b>3 – ANÁLISE TÉCNICA .....</b>                              | <b>6</b>  |
| 3.1 - ANÁLISE DOS VOLUMES MACRO E MICROMEDIDOS .....          | 6         |
| 3.2 - ANÁLISE DAS DESPESAS COM RECURSOS HUMANOS .....         | 7         |
| 3.3 - ANÁLISE DAS DESPESAS COM ENERGIA ELÉTRICA .....         | 11        |
| 3.4 - ANÁLISE DA AMPLIAÇÃO DA ÁREA DA CONCESSÃO .....         | 17        |
| 3.5 - ANÁLISE DE INVESTIMENTOS .....                          | 18        |
| 3.5.1 – INVESTIMENTOS EM ÁGUA .....                           | 21        |
| 3.5.1.1 EXPANSÃO E SUBSTITUIÇÃO DA REDE .....                 | 21        |
| 3.5.1.2 SETORIZAÇÃO E ADEQUAÇÕES .....                        | 23        |
| 3.5.1.3 INVESTIMENTO PARA EXPANSÃO DA ÁREA DA CONCESSÃO ..... | 26        |
| 3.5.2 – INVESTIMENTOS EM ESGOTO .....                         | 26        |
| 3.5.2.1 ATENDIMENTO ESGOTO .....                              | 26        |
| 3.5.2.2 EXTENSÃO DA REDE DE ESGOTO .....                      | 28        |
| 3.5.2.3 FISCALIZAÇÃO DOS INVESTIMENTOS .....                  | 29        |
| 3.6 - ASPECTOS GERAIS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS .....         | 47        |
| 3.6.1 – OUVIDORIA .....                                       | 47        |
| 3.6.2 – PESQUISA DE SATISFAÇÃO .....                          | 48        |
| 3.6.3 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA .....  | 50        |
| 3.6.4 – MONITORAMENTO DE PRESSÃO .....                        | 51        |
| 3.4 – INDICADORES DE DESEMPENHO .....                         | 51        |
| 3.4.1 – PERDAS FÍSICAS E ECONÔMICAS .....                     | 51        |
| 3.6.5 – INDICADORES CONTRATUAIS DE DESEMPENHO .....           | 52        |
| 3.5 – INSPEÇÕES DE FISCALIZAÇÃO .....                         | 57        |
| 3.5.1 – COBERTURA DA FISCALIZAÇÃO .....                       | 57        |
| 3.5.2 – NÃO CONFORMIDADES .....                               | 58        |
| <b>4 – ANÁLISE CONTÁBIL E ECONÔMICA .....</b>                 | <b>59</b> |
| <b>5 – ANÁLISE FINAL .....</b>                                | <b>68</b> |
| <b>6 – ANEXOS .....</b>                                       | <b>71</b> |

## 1 – INTRODUÇÃO

### 1.1 – AGÊNCIA REGULADORA PCJ

A Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá - ARES-PCJ é um consórcio público de direito público, na forma de associação pública, criado nos moldes da Lei Federal nº 11.107/2005 (Lei dos Consórcios Públicos) para atendimento aos preceitos da Lei Federal nº 11.445, de 05/01/2007 (Diretrizes Nacionais do Saneamento Básico) e de seu Decreto regulamentador nº 7.017/2010.

Conforme a Cláusula 8ª do seu Protocolo de Intenções, convertido em Contrato de Consórcio Público, a ARES-PCJ tem por objetivo realizar a gestão associada de serviços públicos, plena ou parcialmente, através da delegação das competências municipais de regulação e fiscalização de serviços públicos de saneamento básico, aos municípios associados.

Dentre suas competências, cabe a ARES-PCJ a definição, fixação, reajuste e revisão dos valores das taxas, tarifas e outras formas de contraprestação dos serviços públicos de saneamento básico nos municípios consorciados e conveniados, que assegurem o equilíbrio econômico e financeiro do prestador e a modicidade tarifária.

### 1.2 – OBJETIVO

O objetivo deste Parecer Técnico é apresentar os resultados da análise técnica da solicitação de revisão ordinária do Contrato de Concessão dos Serviços de Água e Esgoto do Município de Paraibuna, encaminhada pela Companhia de Água e Esgoto de Paraibuna – CAEPA, doravante denominada de **PRESTADOR**, à ARES-PCJ - Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá.

## **2 – ANÁLISE ADMINISTRATIVA**

### **2.1 – FUNDAMENTO LEGAL**

#### **2.1.1 – TITULAR DOS SERVIÇOS (MUNICÍPIO DE PARAIBUNA)**

O Município de Paraibuna firmou convênio de cooperação nº 01/2015 com a ARES-PCJ e o autorizou através da Lei Municipal nº 2.910 de 22/07/2014. Dessa forma delegou e transferiu à ARES-PCJ o exercício das atividades de regulação e fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico.

Em atendimento à Lei Federal nº 11.445, de 05/01/2007 e à Resolução ARES-PCJ nº 01, de 21/11/2011, o Município de Paraibuna instituiu seu Conselho de Regulação e Controle Social através do Decreto nº 3.157, de 15/06/2016, cujos membros atuais foram nomeados através do Decreto nº 3.427 de 25/09/2019.

#### **2.1.2 – PRESTADOR (CAEPA)**

Em 2015 a Prefeitura Municipal de Paraibuna celebrou Contrato de Concessão para Prestação de Serviço Público de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, por meio da Concorrência Pública nº 002/2014 e assinado no dia 09/06/2015, com a CAEPA – Companhia de Água e Esgoto de Paraibuna S/A.

#### **2.1.3 – CONSELHO DE REGULAÇÃO E CONTROLE SOCIAL (CRCS)**

Em atendimento à Lei Federal nº 11.445, de 05/01/2007 e à Resolução ARES-PCJ nº 01, de 21/11/2011, o Município de Paraibuna instituiu e nomeou seu Conselho de Regulação e Controle Social através do Decreto nº 3.427 de 25/09/2019.

### **2.2 – SOLICITAÇÃO DA REVISÃO ORDINÁRIA**

Através de Ofício de 06/11/2018, o **PRESTADOR** encaminhou documentos à Agência Reguladora PCJ para solicitação de revisão ordinária do Contrato de Concessão dos Serviços de Água e Esgoto de Paraibuna, conforme previsão contratual.

A partir dessa solicitação do **PRESTADOR**, foi aberto o Processo Administrativo ARES-PCJ nº 170/2018, para fins de elaboração de estudos técnicos, econômicos e financeiros relativos ao pleito de revisão tarifária.

### 2.2.1 – ÚLTIMO REAJUSTE

O último reajuste das tarifas de água e esgoto do município de Paraibuna ocorreu em 27 de junho de 2018 através da Resolução ARES PCJ nº 248, cujo índice calculado foi de em 2,86% (dois inteiros e oitenta e seis centésimos por cento) em todas as Categorias de Usuários e Faixas de Consumo e nos preços públicos de serviços prestados.

### 2.2.2 – DO PLEITO DE REVISÃO ORDINÁRIA

A Revisão Ordinária do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato de Concessão firmado entre o Município de Paraibuna e a CAEPA é um instrumento previsto na Cláusula 21 do referido Contrato, no Art. 51 do Decreto Federal nº 7.217 de 21 de junho de 2010, que regulamenta a Lei Federal nº 11.445/2007 (Marco do Saneamento Básico), e na Lei federal nº 8.987 de 13 de fevereiro de 1995 (Lei das Concessões).

A Revisão Ordinária do Contrato de Concessão tem a função de avaliar, obrigatoriamente e em períodos regulares, as condições de equilíbrio entre receitas, despesas e obrigações de fazer das partes envolvidas, quais sejam o Poder Concedente, a Concessionária e o Órgão Regulador, a fim de garantir o equilíbrio econômico-financeiro dos serviços, a garantia de investimentos e da boa prestação dos serviços, com tarifas modicas.

Em grandes linhas, o pleito apresentado pela CAEPA versa sobre a necessidade de reequilíbrio em função de (5) cinco fatores principais necessários à prestação dos serviços:

- Despesas com Recursos Humanos;
- Despesas com Energia Elétrica;
- Investimentos nos Sistemas de Água e Esgoto, incluindo ampliações da área de concessão;
- Ampliação do acesso à Tarifa Social;
- Redução da Taxa de Regulação aplicada pela ARES-PCJ.

O pleito original baseia-se no desequilíbrio provocado por estes pontos em relação à TIR original e contratual de 12,03%, a qual estaria hoje em 2,74%, sendo pleiteado reequilíbrio em termos de aumento tarifário em todas as categorias em 36%, mais a equiparação das tarifas de água e esgoto.

No Capítulo 3 serão apresentadas as análises técnicas detalhadas de cada um dos elementos apresentados como fator de desequilíbrio do Contrato. O Capítulo 4 traz a análise econômica-contábil do Contrato, enquanto os Capítulos 5 e 6 trazem, respectivamente, as Análises e Resultados finais do processo de Revisão Ordinária.

### 3 – ANÁLISE TÉCNICA

A ocasião da presente Revisão Ordinária do Contrato de Concessão da CAEPA se refere às condições operacionais dos primeiros 4 (quatro) anos de operação (Anos 1 a 4) e às previsões de operação e investimentos até o término do Contrato, qual seja o Ano 30.

O início das operações da CAEPA se deu em 1º de agosto de 2015, de forma que o período de cada ano da análise se refere ao período entre agosto e julho e não coincide com o ano calendário, conforme exemplo:

Ano 1: de agosto de 2015 a julho de 2016  
Ano 2: de agosto de 2016 a julho de 2017  
Ano 3: de agosto de 2017 a julho de 2018  
Ano 4: de agosto de 2018 a julho de 2019  
...  
Ano 30: de agosto de 2044 a julho de 2045

Os resultados da presente análise, portanto, se referem à mesma base contratual de tempo e demais condições do Edital, Termo de Referência e Proposta Comercial vencedora da licitação da Concessão.

#### **3.1 - ANÁLISE DOS VOLUMES MACRO E MICROMEDIDOS**

A Proposta Comercial apresentada pela CAEPA traz a previsão de volumes macro e micromedidos para os primeiros anos da Concessão na forma:

| PREVISTO     | VOLUME<br>MACRO (M <sup>3</sup> ) | VOLUME<br>MICRO (M <sup>3</sup> ) | PERDAS |
|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------|
| <b>Ano 1</b> | 1.153.299                         | 576.650                           | 50%    |
| <b>Ano 2</b> | 1.087.946                         | 587.491                           | 46%    |
| <b>Ano 3</b> | 997.277                           | 598.366                           | 40%    |
| <b>Ano 4</b> | 937.396                           | 609.307                           | 35%    |

O resultado observado na operação realizada pela CAEPA no mesmo período mostra bom ajuste da previsão aos valores efetivamente realizados, com desvios relativamente baixos e comuns para os volumes macro e micromedidos e uma evolução positiva das perdas no sistema, excedendo inclusive a previsão inicial, como ilustram as figuras a seguir:

| REALIZADO    | VOLUME MACRO (M³) | VOLUME MICRO (M³) | PERDAS |
|--------------|-------------------|-------------------|--------|
| Ano 2        | 1.070.071         | 574.067           | 46%    |
| Ano 3        | 1.019.128         | 620.284           | 39%    |
| Ano 4 (proj) | 923.316           | 627.759           | 32%    |

| DIFERENÇA | VOLUME MACRO (%) | VOLUME MICRO (%) | PERDAS |
|-----------|------------------|------------------|--------|
| Ano 2     | -2%              | -2%              | 0%     |
| Ano 3     | 2%               | 4%               | -1%    |
| Ano 4     | -2%              | 3%               | -3%    |

Este item, por embasar todas as relações de consumo de água em termos de tarifas (R\$/m³), de energia elétrica (em kWh/m³) e demais projeções operacionais, possui importância fundamental no processo de Revisão Ordinária. O bom ajuste observado nos primeiros anos da Concessão confere grande segurança na assertividade das projeções futuras do processo de Revisão.

### **3.2 - ANÁLISE DAS DESPESAS COM RECURSOS HUMANOS**

A Proposta Comercial da CAEPA previu para o período entre os Anos 1 e 4 um total de 11 colaboradores na área operacional e 6 na parte administrativa. Entre os anos 5 e 30 o número de profissionais previstos na área administrativa se manteve em 6, aumentando para 13 aqueles ligados à parte operacional. A tabela a seguir ilustra a distribuição contratada:

| ANO | NÚMERO DE EMPREGADOS OPERACIONAIS | SALÁRIO MÉDIO OPERACIONAL COM ENCARGOS E BENEFÍCIOS | DESPESAS COM PESSOAL OPERACIONAL | NÚMERO DE EMPREGADOS ADMINISTRAÇÃO E COMERCIAL | SALÁRIO MÉDIO ADM E COMERCIAL COM ENCARGOS E BENEFÍCIOS | DESPESAS COM PESSOAL ADMINISTRATIVO E COMERCIAL | NÚMERO TOTAL DE EMPREGADOS | DESPESA TOTAL |
|-----|-----------------------------------|---|----------------------------------|--|---|---|----------------------------|---------------|
| 1   | 11                                | 40.939,14   | 450.330,57                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 17                         | 673.250,05    |
| 2   | 11                                | 40.939,14   | 450.330,57                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 17                         | 673.250,05    |
| 3   | 11                                | 40.939,14   | 450.330,57                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 17                         | 673.250,05    |
| 4   | 11                                | 40.939,14   | 450.330,57                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 17                         | 673.250,05    |
| 5   | 13                                | 36.883,46   | 479.484,93                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 19                         | 702.404,42    |
| 6   | 13                                | 36.883,46   | 479.484,93                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 19                         | 702.404,42    |
| 7   | 13                                | 36.883,46   | 479.484,93                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 19                         | 702.404,42    |
| 8   | 13                                | 36.883,46   | 479.484,93                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 19                         | 702.404,42    |
| 9   | 13                                | 36.883,46   | 479.484,93                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 19                         | 702.404,42    |
| 10  | 13                                | 36.883,46   | 479.484,93                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 19                         | 702.404,42    |
| 11  | 13                                | 36.883,46   | 479.484,93                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 19                         | 702.404,42    |
| 12  | 13                                | 36.883,46   | 479.484,93                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 19                         | 702.404,42    |
| 13  | 13                                | 36.883,46   | 479.484,93                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 19                         | 702.404,42    |
| 14  | 13                                | 36.883,46   | 479.484,93                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 19                         | 702.404,42    |
| 15  | 13                                | 36.883,46   | 479.484,93                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 19                         | 702.404,42    |
| 16  | 13                                | 36.883,46   | 479.484,93                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 19                         | 702.404,42    |
| 17  | 13                                | 36.883,46   | 479.484,93                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 19                         | 702.404,42    |
| 18  | 13                                | 36.883,46   | 479.484,93                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 19                         | 702.404,42    |
| 19  | 13                                | 36.883,46   | 479.484,93                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 19                         | 702.404,42    |
| 20  | 13                                | 36.883,46   | 479.484,93                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 19                         | 702.404,42    |
| 21  | 13                                | 36.883,46   | 479.484,93                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 19                         | 702.404,42    |
| 22  | 13                                | 36.883,46   | 479.484,93                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 19                         | 702.404,42    |
| 23  | 13                                | 36.883,46   | 479.484,93                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 19                         | 702.404,42    |
| 24  | 13                                | 36.883,46   | 479.484,93                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 19                         | 702.404,42    |
| 25  | 13                                | 36.883,46   | 479.484,93                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 19                         | 702.404,42    |
| 26  | 13                                | 36.883,46   | 479.484,93                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 19                         | 702.404,42    |
| 27  | 13                                | 36.883,46   | 479.484,93                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 19                         | 702.404,42    |
| 28  | 13                                | 36.883,46   | 479.484,93                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 19                         | 702.404,42    |
| 29  | 13                                | 36.883,46   | 479.484,93                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 19                         | 702.404,42    |
| 30  | 13                                | 36.883,46   | 479.484,93                       | 6  | 37.153,25   | 222.919,49                                      | 19                         | 702.404,42    |

20.955.515,12

O pleito apresentado pela CAEPA prevê desequilíbrio entre o total de recursos humanos previsto na ocasião da licitação e o efetivamente necessário nas operações em Paraibuna, motivados por:

- Operação da captação, ETA e elevatórias por período maior que o previsto de 12 horas/dia;
- Condições operacionais degradadas de redes, elevatórias e reservatórios, exigindo maior capital humano para operação e manutenção;
- Extensões necessárias às redes de água e esgoto, existentes no início da operação, para ampliação do número de usuários atendidos.

Com isso, a CAEPA apresenta em seu pleito um número superior, com 18 funcionários da área operacional desde o primeiro ano da Concessão, prevendo sua queda por regime de eficiência ao longo dos anos até o final da Concessão, conforme ilustra a tabela a seguir:

| ANO | NÚMERO DE EMPREGADOS OPERACIONAIS | SALÁRIO MÉDIO OPERACIONAL COM ENCARGOS E BENEFÍCIOS | DESPESAS COM PESSOAL OPERACIONAL | NÚMERO DE EMPREGADOS ADMINISTRATIVOS E COMERCIAIS | SALÁRIO MÉDIO ADM E COMERCIAL COM ENCARGOS E BENEFÍCIOS | DESPESAS COM PESSOAL ADMINISTRATIVO E COMERCIAL | NÚMERO TOTAL DE EMPREGADOS | DESPESA TOTAL        |
|-----|-----------------------------------|---|----------------------------------|---|---|---|----------------------------|----------------------|
| 1   | 18                                | 40.939,14   | 736.904,52                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 24                         | 959.824,02           |
| 2   | 18                                | 40.939,14   | 736.904,52                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 24                         | 959.824,02           |
| 3   | 18                                | 40.939,14   | 736.904,52                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 24                         | 959.824,02           |
| 4   | 18                                | 40.939,14   | 736.904,52                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 24                         | 959.824,02           |
| 5   | 18                                | 36.883,46   | 663.902,28                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 24                         | 886.821,78           |
| 6   | 18                                | 36.883,46   | 663.902,28                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 24                         | 886.821,78           |
| 7   | 18                                | 36.883,46   | 663.902,28                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 24                         | 886.821,78           |
| 8   | 18                                | 36.883,46   | 663.902,28                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 24                         | 886.821,78           |
| 9   | 18                                | 36.883,46   | 663.902,28                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 24                         | 886.821,78           |
| 10  | 18                                | 36.883,46   | 663.902,28                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 24                         | 886.821,78           |
| 11  | 18                                | 36.883,46   | 663.902,28                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 24                         | 886.821,78           |
| 12  | 18                                | 36.883,46   | 663.902,28                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 24                         | 886.821,78           |
| 13  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40           |
| 14  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40           |
| 15  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40           |
| 16  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40           |
| 17  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40           |
| 18  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40           |
| 19  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40           |
| 20  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40           |
| 21  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40           |
| 22  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40           |
| 23  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40           |
| 24  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40           |
| 25  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40           |
| 26  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40           |
| 27  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40           |
| 28  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40           |
| 29  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40           |
| 30  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40           |
|     |                                   |   |                                  |   |   |   |                            | <b>24.904.955,52</b> |

Este quesito amplia as despesas previstas com Recursos Humanos de R\$ 20.955.515,12 para R\$ 24.904.955,52 ou o equivalente a R\$ 3.949.440,40, 18,8% acima da previsão inicial (base nov/2014).

A análise dos relatórios operacionais emitidos pela CAEPA revela que houve, no período dos 4 anos iniciais, uma operação média da ETA da ordem de 17 a 18 horas/dia, efetivamente superior às 12 horas/dia disponíveis no Plano Municipal de Saneamento Básico de Paraibuna.

Os resultados das inferências da ARES-PCJ revelam que houve, ainda, uma queda significativa na intermitência do abastecimento de água (falta de água) e a ampliação dos serviços a unidades consumidoras antes não atendidas, que corroboram a tese de uma operação diária maior da Estação de Tratamento de Água.

Foram analisados também pela ARES-PCJ o número e funções do quadro atual de funcionários da CAEPA, cuja distribuição no tempo revela um ingresso de funcionários distinto do apresentado, conforme tabela a seguir:

| ANO  | NÚMERO DE EMPREGADOS OPERACIONAIS | NÚMERO DE EMPREGADOS ADMINISTRAÇÃO E COMERCIAL | NÚMERO TOTAL DE EMPREGADOS |
|------|-----------------------------------|--|----------------------------|
| 2015 | 6                                 | 4  | 10                         |
| 2016 | 11                                | 4  | 15                         |
| 2017 | 16                                | 5  | 21                         |
| 2018 | 18                                | 6  | 24                         |

O aumento efetivo do número de operadores na ETA, de 2 (dois) funcionários estimados para 4 (quatro) colaboradores efetivamente necessários, conforme pleiteado pela CAEPA, pode ser comprovado através dos boletins de operação do sistema de produção de água.

Todavia, o incremento dos demais funcionários encontra óbice em dois aspectos importantes do Contrato de Concessão, quais sejam:

1. O risco do negócio para o operador privado, dado que a proposta comercial vencedora foi baseada no diagnóstico do sistema existente e com previsão de recursos operacionais por parte da própria licitante. A atribuição integral da responsabilidade à população pela remuneração de eventuais diferenças, entre grandezas estimadas e realizadas, exime completamente de risco o parceiro privado e não revela ganho de eficiência com o processo de Concessão. Ademais, configura desequilíbrio da empresa vencedora no processo licitatório, em relação às demais, que poderiam oferecer condições distintas se consideradas estas novas premissas.
2. Com o advento das obras de ampliação, setorização e modernização dos sistemas de água e esgoto, previstos para serem concluídos em grande parte já no Ano 4 da Concessão, são esperados significativos ganhos de eficiência na operação da CAEPA, com consequentes reduções do número de manutenções e atendimentos a falta de água, troca de medidores, retorno de esgoto, entre outros.

A mão de obra para execução de ampliações dos sistemas de água e esgoto existentes no início da operação, em seu tempo, já se encontra devidamente remunerada nos itens de investimentos, conforme abordado em capítulo específico, não justificando aumento do efetivo operacional ou administrativo.

Assim, entende-se como adequado o rateio das diferenças observadas, com incremento nas tarifas de mais 2 (dois) funcionários na ETA e absorção da diferença pela CAEPA, já a partir do 5º ano, como risco inerente ao seu negócio.

Esta situação, redistribuída na programação de Recursos Humanos da Concessão, revela um impacto menor que o previsto deste item no fluxo de caixa da CAEPA, com um total de R\$ 22.974.264,29 e um desequilíbrio menor que o pleiteado, de R\$ 2.018.749,17 (ou 8,8%), conforme ilustra a tabela a seguir, com destaque às colunas editadas:

| ANO | NÚMERO DE EMPREGADOS OPERACIONAIS | SALÁRIO MÉDIO OPERACIONAL COM ENCARGOS E BENEFÍCIOS | DESPESAS COM PESSOAL OPERACIONAL | NÚMERO DE EMPREGADOS ADMINISTRATIVOS E COMERCIAIS | SALÁRIO MÉDIO ADM E COMERCIAL COM ENCARGOS E BENEFÍCIOS | DESPESAS COM PESSOAL ADMINISTRATIVO E COMERCIAL | NÚMERO TOTAL DE EMPREGADOS | DESPESA TOTAL |
|-----|-----------------------------------|---|----------------------------------|---|---|---|----------------------------|---------------|
| 1   | 6                                 | 40.939,14   | 245.634,84                       | 4   | 37.153,25   | 148.613,00                                      | 10                         | 394.247,84    |
| 2   | 11                                | 40.939,14   | 450.330,54                       | 4   | 37.153,25   | 148.613,00                                      | 15                         | 598.943,54    |
| 3   | 16                                | 40.939,14   | 655.026,24                       | 5   | 37.153,25   | 185.766,25                                      | 21                         | 840.792,49    |
| 4   | 18                                | 40.939,14   | 736.904,52                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 24                         | 959.824,02    |
| 5   | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40    |
| 6   | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40    |
| 7   | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40    |
| 8   | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40    |
| 9   | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40    |
| 10  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40    |
| 11  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40    |
| 12  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40    |
| 13  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40    |
| 14  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40    |
| 15  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40    |
| 16  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40    |
| 17  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40    |
| 18  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40    |
| 19  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40    |
| 20  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40    |
| 21  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40    |
| 22  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40    |
| 23  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40    |
| 24  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40    |
| 25  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40    |
| 26  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40    |
| 27  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40    |
| 28  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40    |
| 29  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40    |
| 30  | 15                                | 36.883,46   | 553.251,90                       | 6   | 37.153,25   | 222.919,50                                      | 21                         | 776.171,40    |

22.974.264,29

### **3.3 - ANÁLISE DAS DESPESAS COM ENERGIA ELÉTRICA**

As despesas com Energia Elétrica são um componente importante da operação de sistemas de água e esgoto. No caso da CAEPA, há cerca de 35 sistemas em operação, dos quais a Captação Superficial no Rio Paraibuna e a ETA são os mais significativos.

O pleito da CAEPA se refere a um aumento da tarifa média pelas concessionárias de Energia Elétrica que abastecem o município (Elektro e Cedrap) da ordem de 50% do previsto inicialmente, além da incidência de bandeiras tarifárias no período dos quatro primeiros anos, demandando um aumento na previsão destas despesas dentro do Contrato de R\$ 5.150.427,01 para R\$ 12.074.899,16 (diferença de R\$ 6.924.742,15 ou 134%).

A análise deste item do pleito indica que, realmente, houve aumento do consumo de energia elétrica na operação da CAEPA com a redução da intermitência (falta de água) e ampliação de ligações abastecidas, ou seja, melhora da qualidade dos serviços.

Também, a partir das análises das faturas de energia da CAEPA e das Resoluções da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL verifica-se que houve um significativo aumento das tarifas praticadas pelas concessionárias de energia elétrica. Segue resumo dos reajustes das tarifas de energia elétrica homologados por meio das resoluções da ANEEL relativos às concessionárias CEDRAP e ELEKTRO, que abastecem a área da concessão.

|                | ANO 1  | ANO2    | ANO 3  | ANO 4  | TOTAL  |
|----------------|--------|---------|--------|--------|--------|
| <b>CEDRAP</b>  | 26,71% | 5,25%   | 16,26% | 13,07% | 61,29% |
| <b>ELEKTRO</b> | 4,20%  | -13,40% | 10,40% | 24,42% | 25,62% |
| <b>MEDIA</b>   | 10,05% | -8,55%  | 11,92% | 21,47% | 34,89% |

Nota-se que no período de 4 anos de concessão houve um reajuste acumulado em torno de 35% nas tarifas de energia elétrica, considerando-se a média ponderada do consumo, quando comparado aos valores de contrato.

Em relação às bandeiras tarifárias, que consistem em acréscimos das tarifas de energia elétrica acionadas pela ANEEL e de aplicação compulsórias pelas suas concessionárias, observa-se que no período de agosto/2015 a dezembro/2018 houve a operação em 14 meses (ou 34% do total) em bandeira verde, ou seja, sem tarifação adicional. Os demais períodos tiveram bandeiras amarelas ou vermelhas, com tarifas mais significativas.

|        |          |        |          |        |          |        |            |
|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|------------|
|        |          | jan/16 | Vermelha | jan/17 | Verde    | jan/18 | Verde      |
|        |          | fev/16 | Vermelha | fev/17 | Verde    | fev/18 | Verde      |
|        |          | mar/16 | Amarela  | mar/17 | Amarela  | mar/18 | Verde      |
|        |          | abr/16 | Amarela  | abr/17 | Vermelha | abr/18 | Verde      |
|        |          | mai/16 | Verde    | mai/17 | Vermelha | mai/18 | Amarela    |
|        |          | jun/16 | Verde    | jun/17 | Vermelha | jun/18 | Vermelha 2 |
|        |          | jul/16 | Verde    | jul/17 | Amarela  | jul/18 | Vermelha 2 |
| ago/15 | Vermelha | ago/16 | Verde    | ago/17 | Vermelha | ago/18 | Vermelha 2 |
| set/15 | Vermelha | set/16 | Verde    | set/17 | Amarela  | set/18 | Vermelha   |
| out/15 | Vermelha | out/16 | Verde    | out/17 | Vermelha | out/18 | Vermelha   |
| nov/15 | Vermelha | nov/16 | Amarela  | nov/17 | Vermelha | nov/18 | Verde      |
| dez/15 | Vermelha | dez/16 | Amarela  | dez/17 | Vermelha | dez/18 | Verde      |

|            | Número de Meses |             |
|------------|-----------------|-------------|
| Verde      | 14              | 34%         |
| Amarela    | 8               | 20%         |
| Vermelha   | 16              | 39%         |
| Vermelha 2 | 3               | 7%          |
|            | <b>41</b>       | <b>100%</b> |

O acionamento de bandeiras no futuro – e mesmo a manutenção deste regime – depende das condições hidrológicas e operacionais do sistema brasileiro de produção de energia.

Porém, para fins de projeção para os próximos períodos do Contrato, o histórico observado (com cerca de 2/3 dos meses com algum tipo de adicional por bandeira) parece ser bastante conservador e seguro, permitindo aplicação do método de projeção apresentada pela CAEPA, a partir do aumento da tarifa média observada de R\$0,29485/kWh para R\$0,46084/kWh.

Este método de projeção das demandas futuras de energia elétrica para o Contrato de Concessão, por sua vez, não garante o ganho de eficiência operacional esperado pelo Poder Concedente e previsto de realizar com a setorização da distribuição de água, redução de perdas e implantação de novas estações elevatórias, com conjuntos de recalque mais modernos e eficientes.

Esta análise de eficiência energética em estações elevatórias pode ser aferida através do indicador Ph5 ou CEN (Consumo Energético Normalizado) definido pela IWA – International Water Association, que relaciona de forma normalizada os desempenhos hidráulicos e elétricos na forma:

$$Ph5 = CEN = \frac{E}{V \times H / 100} \text{ (kWh/m}^3 \cdot 100\text{m)}$$

onde: E é energia consumida em kWh no período de análise; V é o volume bombeado no mesmo período em m<sup>3</sup> e; H é a altura manométrica do conjunto de recalque em m.

Por definição, a relação entre o valor do Ph5 ou CEN e o rendimento do conjunto de recalque (n) é dado pela expressão:

$$n = \frac{0,2725}{Ph5} (\%)$$

A classificação geral da estação elevatória em função do rendimento n pode ser dado pela tabela a seguir, recomendada pelo ProEESA – Programa de Eficiência Energética no Saneamento, desenvolvida pelo Governo Federal e Cooperação Alemã no Brasil (GIZ) e apoio da ARES-PCJ.

| Intervalo de potências (kW) |      | Valores sem credibilidade (%) | Rendimento insuficiente e baixa confiabilidade (%) | Rendimento insuficiente (%) | Rendimento mediano (%) | Bom rendimento (%) | Bom rendimento, mas baixa confiabilidade (%) | Valores sem credibilidade (%) |
|-----------------------------|------|-------------------------------|--|-----------------------------|------------------------|--------------------|--|-------------------------------|
| de                          | a    |                               |  |                             |                        |                    |  |                               |
| 5,6                         | 15,7 | Inferior a 16%                | de 16% a 20%                                       | de 20 a 52%                 | de 52% a 64%           | de 64% a 83%       | de 83% a 120%                                | superior a 120%               |
| 15,7                        | 38   | Inferior a 16%                | de 16% a 20%                                       | de 20 a 56%                 | de 56% a 68%           | de 68% a 83%       | de 83% a 125%                                | superior a 125%               |
| 38                          | 96   | Inferior a 16%                | de 16% a 20%                                       | de 20 a 60%                 | de 60% a 72%           | de 72% a 83%       | de 83% a 131%                                | superior a 131%               |
| 96                          | 261  | Inferior a 16%                | de 16% a 20%                                       | de 20 a 64%                 | de 64% a 72%           | de 72% a 83%       | de 83% a 131%                                | superior a 131%               |

Para fins de avaliação da operação atual, a referida metodologia foi aplicada à principal unidade consumidora de Paraibuna, qual seja a Captação Superficial no Rio Paraibuna, cuja operação acima do tempo previsto na Proposta Comercial da CAEPA é um dos grandes motivadores do pleito de desequilíbrio nas despesas com energia elétrica.

Os resultados obtidos com a aplicação revelam uma eficiência média na operação desta unidade, que possui a maior potência instalada do município (75 CV ou 55,2 kW), da ordem de 50% e, portanto, classificado como ineficiente, conforme demonstrado a seguir.

| Mês          | CE (kWh)        | Volume (m³)     | Hm (m)    | CEN (kWh/m³.100m) | Rendimento (%) |
|--------------|-----------------|-----------------|-----------|-------------------|----------------|
| jan/18       | 24.073          | 91.000          | 55        | 0,48              | 57%            |
| fev/18       | 23.987          | 81.200          | 55        | 0,54              | 51%            |
| mar/18       | 22.037          | 83.500          | 55        | 0,48              | 57%            |
| abr/18       | 25.660          | 76.000          | 55        | 0,61              | 44%            |
| mai/18       | 24.656          | 75.500          | 55        | 0,59              | 46%            |
| jun/18       | 23.433          | 68.700          | 55        | 0,62              | 44%            |
| jul/18       | 20.125          | 69.600          | 55        | 0,53              | 52%            |
| <b>Média</b> | <b>23.424,4</b> | <b>77.928,6</b> | <b>55</b> | <b>0,55</b>       | <b>50%</b>     |

Logo, para estes conjuntos de recalque é esperado rendimento superior, da ordem de 72%, a partir das faixas recomendadas de rendimento satisfatório, pelas mesmas referências, dadas pela tabela a seguir:

| Intervalo de potências (kW) |      | Rendimentos para conjuntos com motor externo (%) | Rendimentos para conjuntos com motor submersível (%) |
|-----------------------------|------|--|--|
| de                          | a    | (valor conservador)                              | (valor conservador)                                  |
| 5,6                         | 15,7 | 64%  | 50%  |
| 15,7                        | 38   | 68%  | 57%  |
| 38                          | 96   | 72%  | 62%  |
| 96                          | 261  | 72%  | 63%  |

Naturalmente, a operação da CAEPA trabalha com diversos conjuntos de recalque em condições e potências variadas, não necessariamente relacionadas ao rendimento esperado na captação.

A distribuição das potências instaladas nos conjuntos de recalque do sistema de abastecimento de água de Paraibuna, em função dos rendimentos recomendados para cada faixa de potência, revela uma média ponderada de rendimento desejável e conservador de 65,5%, conforme tabela:

| Faixa de potências – kW (CV) | Rendimento recomendado (%) |
|------------------------------|----------------------------|
| 5,6 (7,6) – 15,7 (21)        | 64%                        |
| 15,7 (21) – 38 (51)          | 68%                        |
| <b>Média ponderada</b>       | <b>65,5%</b>               |

Se esperado um rendimento médio das unidades de recalque em Paraibuna de 65%, com a setorização do sistema de distribuição e implantação de novas estações elevatórias já no Ano 4 da Concessão, o impacto final na projeção das despesas com energia elétrica no Contrato é ainda significativo, porém menor, da ordem de R\$ 4.471.856,99 ou 87% acima do previsto inicialmente, conforme tabela a seguir:

| Ano                    | ÁGUA - CONTRATO |                     | ÁGUA - PLEITO |                                | ÁGUA - MAIS EFICIENTE |                                |
|------------------------|-----------------|---------------------|---------------|--------------------------------|-----------------------|--------------------------------|
|                        | kWh/1000        | R\$                 | kWh/1000      | R\$ (com tarifa R\$0,46084/m³) | kWh/1000              | R\$ (com tarifa R\$0,46084/m³) |
| 1                      | 795,10          | 234.436,28          | 1192,65       | 549.623,26                     | 1192,65               | 549.623,26                     |
| 2                      | 751,39          | 221.547,89          | 1127,08       | 519.407,12                     | 1127,08               | 519.407,12                     |
| 3                      | 688,53          | 203.014,26          | 1032,80       | 475.956,02                     | 1032,80               | 475.956,02                     |
| 4                      | 647,02          | 190.773,79          | 970,52        | 447.258,89                     | 744,48                | 343.083,86                     |
| 5                      | 611,38          | 180.265,47          | 917,07        | 422.622,69                     | 703,47                | 324.185,90                     |
| 6                      | 604,86          | 178.342,87          | 907,28        | 418.115,26                     | 695,96                | 320.728,33                     |
| 7                      | 589,33          | 173.765,45          | 884,00        | 407.383,76                     | 678,10                | 312.496,40                     |
| 8                      | 574,62          | 169.428,95          | 861,94        | 397.217,07                     | 661,18                | 304.697,73                     |
| 9                      | 560,67          | 165.314,84          | 841,01        | 387.571,75                     | 645,12                | 297.298,98                     |
| 10                     | 547,46          | 161.418,36          | 821,18        | 378.436,67                     | 629,92                | 290.291,64                     |
| 11                     | 548,32          | 161.671,72          | 822,47        | 379.030,66                     | 630,91                | 290.747,27                     |
| 12                     | 549,11          | 161.905,25          | 823,66        | 379.578,16                     | 631,82                | 291.167,25                     |
| 13                     | 549,90          | 162.138,78          | 824,85        | 380.125,66                     | 632,73                | 291.587,23                     |
| 14                     | 550,69          | 162.372,31          | 826,04        | 380.673,16                     | 633,64                | 292.007,20                     |
| 15                     | 551,48          | 162.605,84          | 827,23        | 381.220,66                     | 634,55                | 292.427,18                     |
| 16                     | 552,12          | 162.792,19          | 828,17        | 381.657,53                     | 635,28                | 292.762,29                     |
| 17                     | 552,76          | 162.982,20          | 829,14        | 382.103,01                     | 636,02                | 293.104,02                     |
| 18                     | 553,40          | 163.172,22          | 830,11        | 382.548,50                     | 636,76                | 293.445,75                     |
| 19                     | 554,05          | 163.362,24          | 831,07        | 382.993,99                     | 637,50                | 293.787,47                     |
| 20                     | 554,69          | 163.552,26          | 832,04        | 383.439,48                     | 638,25                | 294.129,20                     |
| 21                     | 555,49          | 163.785,97          | 833,23        | 383.987,40                     | 639,16                | 294.549,50                     |
| 22                     | 556,04          | 163.948,27          | 834,06        | 384.367,90                     | 639,79                | 294.841,37                     |
| 23                     | 556,59          | 164.110,56          | 834,88        | 384.748,39                     | 640,42                | 295.133,24                     |
| 24                     | 557,14          | 164.272,86          | 835,71        | 385.128,89                     | 641,06                | 295.425,11                     |
| 25                     | 557,69          | 164.435,16          | 836,53        | 385.509,38                     | 641,69                | 295.716,98                     |
| 26                     | 558,48          | 164.668,87          | 837,72        | 386.057,30                     | 642,60                | 296.137,28                     |
| 27                     | 559,06          | 164.839,06          | 838,59        | 386.456,31                     | 643,27                | 296.443,35                     |
| 28                     | 559,65          | 165.013,29          | 839,47        | 386.864,78                     | 643,95                | 296.756,68                     |
| 29                     | 560,27          | 165.195,41          | 840,40        | 387.291,76                     | 644,66                | 297.084,21                     |
| 30                     | 560,60          | 165.294,37          | 840,90        | 387.523,76                     | 645,04                | 297.262,17                     |
| <b>Total</b>           |                 | <b>5.150.427,01</b> |               | <b>12.074.899,16</b>           |                       | <b>9.622.284,00</b>            |
| <b>Diferença (R\$)</b> |                 |                     |               | <b>6.924.472,15</b>            |                       | <b>4.471.856,99</b>            |
| <b>Diferença (%)</b>   |                 |                     |               | <b>134%</b>                    |                       | <b>87%</b>                     |

### **3.4 - ANÁLISE DA AMPLIAÇÃO DA ÁREA DA CONCESSÃO**

Em 25/07/2017, através do Primeiro Aditivo ao Contrato, foi alterada e estendida a área de abrangência da concessão, incluindo o bairro Colinas de Paraibuna e o poço denominado Colinas II, localizado no km 28+900m, sentido sul da Rodovia Tamoios, ficando o poder concedente obrigado a ceder servidão de passagem e área para construção de reservatório.

Conforme conteúdo do seu Termo, o aditivo foi firmado apenas para abastecimento de água potável da área, uma vez que o sistema de esgotamento sanitário é atendido através de solução individualizada.

Segundo Estudo de Viabilidade, a área incluída deve permitir o abastecimento de água a cerca de 25 imóveis mediante a construção de cerca de 1.054 m de redes em PEAD DN 50mm, a um custo estimado de R\$ 25.100,52.

Ademais, a Prefeitura Municipal de Paraibuna firmou convênio com a Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo – CDHU, Empreendimento Paraibuna “B”; Programa Viver Melhor, cuja implementação depende da disponibilização do Sistema de Esgotamento Sanitário e da Estação de Tratamento de Esgoto como contrapartida do Município.

Em 28/08/2019, através do Ofício nº 504/2019, a Prefeitura Municipal de Paraibuna, solicita a inclusão da área prevista para implantação do CDHU na área de concessão visando implantação dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

A Prefeitura incluiu ainda dois núcleos habitacionais urbanos, Cedro II (Cedro Alto) e Bela Vista II, no Programa Estadual para Regularização Fundiária “Cidade Legal”, tendo-se em vista o número de habitantes, condição social, tempo de ocupação, dentre outros. Atualmente, nesses locais o abastecimento de água e esgotamento sanitário são realizados de forma precária mediante solução individual.

Objetivando ampliar a infraestrutura de saneamento básico nessas localidades, em 09/09/2019, através dos Ofícios nº 518/2019 e do Ofício nº 519/2019, a Prefeitura Municipal de Paraibuna, solicitou a inclusão da área do Núcleo habitacional Cedro II (Cedro Alto) e do Núcleo habitacional Cedro II (Cedro Alto) na área de concessão, visando implantação dos sistemas de abastecimento de água para atendimento de 200 famílias de baixa renda, no total.

Apresenta-se em seguida um quadro resumo dos investimentos estimados para atendimento dos núcleos habitacionais a serem incluídos na área atual da Concessão e considerados na presente revisão, conforme planilha orçamentária apresentada e aprovada pela CAEPA à Prefeitura Municipal de Paraibuna.

### Investimentos previstos para os novos núcleos incluídos na área de Concessão

| Área                 | Previsão     | Valor                 |
|----------------------|--------------|-----------------------|
| CDHU - Esgoto        | dez 2021     | R\$ 222.776,04        |
| CDHU - Água          | dez 2021     | R\$ 109.073,20        |
| Bela Vista II - Água | junho 2020   | R\$ 412.265,36        |
| Cedro Alto - Água    | junho 2020   | R\$ 119.498,61        |
|                      | <b>Total</b> | <b>R\$ 863.613,21</b> |

O valor total de R\$ 863.613,21 (em base set/2019 ou R\$ 639.732,51 base nov/2014) foi incluído no Plano de Investimentos e no Fluxo de Caixa da presente revisão, seguindo cronograma apresentado pela CAEPA para apuração do novo índice de reequilíbrio.

### **3.5 - ANÁLISE DE INVESTIMENTOS**

O plano de investimentos da concessão é composto basicamente de intervenções para melhoria dos sistemas existentes, expansão e substituição das redes do sistema de abastecimento de água e expansão do sistema de esgotamento sanitário.

Os cadastros das redes de água e esgoto existentes e os Projetos Executivos dos novos sistemas elaborados e apresentados pela concessionária mostraram necessidade de maiores intervenções do que o previsto em edital e na proposta comercial. Dessa forma, foi necessário revisar todo o plano de investimentos para água e esgoto do município. A tabela abaixo mostra um resumo, em termos de valores globais, do comparativo do Plano de investimento contratual (original), Plano de investimento reequilibrado solicitado pela concessionária e o Plano de Investimento reequilibrado aprovado pela ARES-PCJ.

#### Resumo do Plano de investimentos da Concessão de Paraibuna (base nov/2014)

| DESCRIÇÃO                              | CONDIÇÃO CONTRATUAL  | CONDIÇÃO REEQUILIBRIO PLEITO CAEPA | CONDIÇÃO REEQUILIBRIO ARES-PCJ |
|--|----------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| <b>TOTAL GERAL</b>                     | <b>13.333.345,71</b> | <b>20.611.134,37</b>               | <b>20.517.119,66</b>           |
| <b>MELHORIAS DOS SISTEMAS</b>          |                      |                                    |                                |
| <b>MELHORIAS DOS SISTEMAS ÁGUA</b>     | 443.548,00           | 601.353,67                         | 549.332,35                     |
| <b>MELHORIAS DESENV. OPERA E MANUT</b> | 181.915,93           | 1.023.595,11                       | 586.522,70                     |
| <b>MELHORIAS SIST ATEND COMERCIAL</b>  | 1.081.581,15         | 1.091.223,70                       | 1.091.223,70                   |
| <b>EXPANSÃO</b>                        |                      |                                    |                                |
| <b>EXPANSÃO DE ÁGUA</b>                | 480.675,90           | 936.659,90                         | 1.166.714,72                   |
| <b>EXPANSÃO DE ESGOTO</b>              | 10.674.083,15        | 16.095.669,33                      | 16.260.693,53                  |

| RENOVAÇÃO             |                      |                      |                      |
|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>RENOVAÇÃO ÁGUA</b> | 471.541,58           | 862.632,66           | 862.632,66           |
| <b>TOTAL ÁGUA</b>     | <b>1.577.681,41</b>  | <b>3.424.241,34</b>  | <b>3.165.202,43</b>  |
| <b>TOTAL ESGOTO</b>   | <b>10.674.083,15</b> | <b>16.095.669,33</b> | <b>16.260.693,53</b> |
| <b>TOTAL OUTROS</b>   | <b>1.081.581,15</b>  | <b>1.091.278,47</b>  | <b>1.091.278,47</b>  |

Conforme mostrado na Tabela acima, o acréscimo solicitado pela CAEPA em termos de investimentos foi de cerca de solicitado em cerca é previsto em 55% em relação ao valor contratual, passando de R\$ 13.333.345,71 para R\$ 20.611.134,37.

Após análise de toda documentação apresentada pela concessionária à ARES-PCJ, foram revisados valores e retiradas ou inseridas intervenções, o que reduziu o impacto global dos investimentos em R\$ 94.014,71, com um total de investimentos estimados em R\$ 20.517.119,66 (54% acima do contratado).

A seguir é apresentado o comparativo do Plano de investimentos pleiteado pela concessionária (definido como CAEPA em amarelo) e o Plano de Investimentos aprovado pela ARES-PCJ (definido como ARES-PCJ em vermelho) e discutidas as alterações do plano de investimento com discriminação dos valores revisados para cada intervenção alterada no presente pleito de revisão ordinária.

|            |   |   |              |                |                         |
|------------|---|---|--------------|----------------|-------------------------|
| <b>1</b>   | <b>MELHORIAS DOS SISTEMAS ATUAIS</b>  |   | PLEITO CAEPA |                | <b>R\$ 2.716.172</b>    |
|            |   |   | ARES-PCJ     |                | <b>R\$ 2.227.079</b>    |
| <b>1.1</b> | <b>MELHORIAS SISTEMA ÁGUA</b>   |   |              |                | <b>R\$ 601.354</b>      |
|            |   |   |              |                | <b>R\$ 549.332</b>      |
|            | Reforma da captação e da estação elevatória de água bruta (EEAB)                          | 1 | VB.          | R\$ 61.319,98  | R\$ 61.319,98           |
|            |   |   |              |                | R\$ 22.893,41           |
|            | Reforma da estação elevatória de água tratada - EEAT 1 e 2 (SS) e EEAT 3 (SI São Germano) | 1 | VB.          | R\$ 71.539,97  | R\$ 217.998,17          |
|            |   |   |              |                | R\$ 217.998,17          |
|            | Reforma da estação de tratamento de água (ETA) e da casa de química                       | 1 | VB.          | R\$ 204.399,92 | R\$ 178.181,47          |
|            |   |   |              |                | R\$ 178.181,47          |
|            | Reforma de reservatórios (2 reservatórios SS)   | 1 | VB.          | R\$ 76.649,97  | R\$ 76.649,97           |
|            |   |   |              |                | R\$ 76.649,97           |
|            | Reforma do poço + clorador  | 2 | UNID.        | R\$ 7.665,00   | R\$ 52.896,08           |
|            |   |   |              |                | R\$ 52.896,08           |
|            | Implantação do sistema de cloração de 0,7L/s  | 2 | UNID.        | R\$ 4.088,00   | R\$ 8.176,00            |
|            |   |   |              |                | R\$ 713,24              |
|            | Implantação do sistema de fluor   | 3 | UNID.        | R\$ 2.044,00   | R\$ 6.132,00            |
|            |   |   |              |                | R\$ 0,00                |
| <b>1.3</b> | <b>LHORIAS DESENVOLV. OPERAC. E MAN</b>   |   |              |                | <b>R\$ 1.023.595,11</b> |
|            |   |   |              |                | <b>R\$ 586.522,70</b>   |
|            | Instalação de macromedidores - tipo Woltman (Nas saídas ETA(2) e nos 5 bocas SI)          | 7 | UNID.        | R\$ 4.088,00   | R\$ 28.615,99           |
|            |   |   |              |                | R\$ 28.615,99           |
|            | Setorização e adequação   | 1 | VB.          | R\$ 153.299,94 | R\$ 994.979,12          |
|            |   |   |              |                | R\$ 557.906,71          |

|            |  |        |       |                    |                          |
|------------|--|--------|-------|--------------------|--------------------------|
| <b>1.4</b> | <b>ORIAS SISTEMA ATENDIMENTO / COME</b>  |        |       |                    | <b>R\$ 1.091.223,70</b>  |
|            |  |        |       |                    | <b>R\$ 1.091.224</b>     |
|            | Cadastro de consumidores   | 1      | VB.   | R\$ 124.683,95     | R\$ 131.411,85           |
|            |  |        |       |                    | R\$ 131.411,85           |
|            | Instalação de hidrômetros em ligações existentes não hidrometradas   | 231    | UNID. | R\$ 112,10         | R\$ 25.895,69            |
|            |  |        |       |                    | R\$ 25.895,69            |
|            | Padronização de ligações   | 1      | VB.   | R\$ 933.916,17     | R\$ 933.916,17           |
|            |  |        |       |                    | R\$ 933.916,17           |
| <b>2</b>   | <b>INVESTIMENTOS EM EXPANSÃO</b>   |        |       |                    | <b>R\$ 17.032.329,23</b> |
|            |  |        |       |                    | <b>R\$ 17.427.408,25</b> |
| <b>2.1</b> | <b>EXPANSÃO ÁGUA</b>   |        |       |                    | <b>R\$ 936.659,90</b>    |
|            |  |        |       |                    | <b>R\$ 1.166.714,72</b>  |
|            | Implantação de ligação de agua   | 257    | UNID. | R\$ 200,00         | R\$ 51.400,00            |
|            |  |        |       |                    | R\$ 51.437,80            |
|            | Implantação de rede de distribuição  | 5.860  | M     | R\$ 102,00         | R\$ 623.628,00           |
|            |  | 6.114  |       |                    | R\$ 623.628,00           |
|            | Implantação de poço profundo c/ clorador e fluor (SI Teles)  | 1      | UNID. | R\$ 261.631,90     | R\$ 261.631,90           |
|            |  |        |       |                    | R\$ 0,00                 |
|            | CDHU   | 1      | UNID. | R\$ 0,00           | R\$ 0,00                 |
|            |  |        |       | R\$ 83.680,73      | R\$ 83.680,73            |
|            | Bela Vista II  | 1      | UNID. | R\$ 0,00           | R\$ 0,00                 |
|            |  |        |       | R\$ 316.289,11     | R\$ 316.289,11           |
|            | Cedro Alto   | 1      | UNID. | R\$ 0,00           | R\$ 0,00                 |
|            |  |        |       | R\$ 91.679,08      | R\$ 91.679,08            |
| <b>2.2</b> | <b>EXPANSÃO ESGOTO</b>   |        |       |                    | <b>R\$ 16.095.669,33</b> |
|            |  |        |       |                    | <b>R\$ 16.260.693,53</b> |
|            | Implantação de ligação de esgoto   | 1.987  | UNID. | R\$ 204,00         | R\$ 398.820,00           |
|            |  |        |       |                    | R\$ 398.820,00           |
|            | Implantação de rede coletora - diametro até 150mm  | 19.943 | M     | R\$ 305,00         | R\$ 6.082.615,00         |
|            |  |        |       |                    | R\$ 6.247.639,20         |
|            | Implantação de interceptores   | 9.491  | M     | R\$ 357,70         | R\$ 3.394.929,45         |
|            |  |        |       |                    | R\$ 3.394.929,45         |
|            | Implantação de estação elevatória de esgoto (EEE) e sua respectiva linha de recalque (Sistema Sede) - 3 unidades | 1      | VB.   | R\$ 1.353.127,50   | R\$ 1.353.127,50         |
|            |  |        |       |                    | R\$ 1.353.127,50         |
|            | Implantação de estação de tratamento de esgoto (ETE + ETE compacta) - Sistema Sede                               | 1      | VB.   | R\$ 3.366.998,75   | R\$ 3.366.998,75         |
|            |  |        |       |                    | R\$ 3.366.998,75         |
|            | Implantação de estação de tratamento de esgoto (ETE) - 6 unidades Sistemas Isolados                              | 6      | UNID. | R\$ 299.835,73     | R\$ 1.499.178,63         |
|            |  |        |       |                    | R\$ 1.499.178,63         |
| <b>3</b>   | <b>INVESTIMENTOS EM RENOVACÃO</b>  |        |       |                    | <b>R\$ 862.632,66</b>    |
|            |  |        |       |                    | <b>R\$ 862.632,66</b>    |
| <b>3.1</b> | <b>RENOVAÇÃO ÁGUA</b>  |        |       |                    | <b>R\$ 862.632,66</b>    |
|            |  |        |       |                    | <b>R\$ 862.632,66</b>    |
|            | Substituição de hidrômetros  | 6.200  | UNID. | R\$ 60,95          | R\$ 377.915,82           |
|            |  |        |       |                    | R\$ 377.915,82           |
|            | Substituição de rede de distribuição   | 3.952  | M     | R\$ 101,77         | R\$ 484.716,84           |
|            |  | 4.763  |       |                    | R\$ 484.716,84           |
|            | <b>TOTAL GERAL</b>   |        |       |                    | <b>R\$ 20.611.134,37</b> |
|            |  |        |       |                    | <b>R\$ 20.517.119,66</b> |
|            |  |        |       | <b>ÁGUA</b>        | <b>R\$ 3.424.241,34</b>  |
|            |  |        |       |                    | <b>R\$ 3.165.202,43</b>  |
|            |  |        |       | <b>ESGOTO</b>      | <b>R\$ 16.095.669,33</b> |
|            |  |        |       |                    | <b>R\$ 16.260.693,53</b> |
|            |  |        |       | <b>OUTROS</b>      | <b>R\$ 1.091.223,70</b>  |
|            |  |        |       |                    | <b>R\$ 1.091.223,70</b>  |
|            |  |        |       | <b>TOTAL GERAL</b> | <b>R\$ 20.611.134,37</b> |
|            |  |        |       |                    | <b>R\$ 20.517.119,66</b> |

### 3.5.1 – INVESTIMENTOS EM ÁGUA

O programa de investimentos em água é basicamente composto pelos projetos de setorização, programa de redução de perdas, controle de vazões e pressões, substituição de redes de abastecimento, investimentos de melhoria, recuperação e reforma de poços e de estações elevatórias e construção de reservatórios.

Também foram considerados no presente estudo de revisão, os custos dos investimentos para atendimento dos núcleos habitacionais extras solicitados pela Prefeitura Municipal de Paraibuna, objeto de ampliação da área de Concessão, que serão mais detalhados no item 3.5.1.3.

#### 3.5.1.1 EXPANSÃO E SUBSTITUIÇÃO DA REDE

Conforme avaliação da ARES-PCJ, devido as condições precárias do sistema de adução e distribuição, os estudos de concepção e projetos executivos apresentados pela concessionária indicaram necessidade de se implantar e substituir extensão bastante superior a indicado no Termo de Referência do Edital de concorrência e na Proposta Comercial, conforme quadro abaixo:

| EXTENSÃO DA REDE DE ÁGUA              |                          |   |                            |                            |
|---------------------------------------|--------------------------|---|----------------------------|----------------------------|
| CONDIÇÃO ORIGINAL (CONTRATO)          |                          | CONDIÇÃO REEQUILIBRIO (REVISÃO)                                     |                            | DIFERENÇA                  |
| DESCRIÇÃO                             | VALORES (R\$ de 11/2014) | DESCRIÇÃO   | VALORES (R\$ base 11/2014) | VALORES (R\$ base 11/2014) |
| Expansão de 1822 m (ano 1 ao 30)*     | 185.844,00               | Expansão de 4607 m (ano 4) + 1507 (crescimento vegetativo)          | 623.628,00                 | 437.784,00                 |
| -                                     | -                        | Expansão áreas extras de 3.862 m (CDHU, Bela Vista II e Cedro Alto) | 491.649,00                 | 491.649,00                 |
| Substituição de 920 m (ano 1 ao 10)** | 93.625,76                | Substituição de 4763 m (ano 4)                                      | 484.716,84                 | 391.091,98                 |
| <b>TOTAL</b>                          | <b>279.469,76</b>        | <b>TOTAL</b>  | <b>1.599.993,84</b>        | <b>1.320.524,98</b>        |

\*Item 2.1.2 do Plano de Investimentos

\*\*Item 3.1.2 do Plano de investimentos

O acréscimo do quantitativo da expansão de rede é devido aos 4.607 m de rede de água implantados até o ano 4 (Julho/2019) e 1.507 metros correspondente ao crescimento vegetativo já previsto em contrato inicial (ano 5 a 30).

O acréscimo do quantitativo da substituição da rede é devido aos 4.763 m de rede de água implantados até o ano 4 (Julho/2019).

Abaixo segue descrição e distribuição das obras de implantação e de substituição das redes de água conforme projetos executivos apresentados pela concessionária.

| PROJETOS DE IMPLANTAÇÃO DE REDES DE ÁGUA |   |     |        |              |
|--|---|-----|--------|--------------|
| ITEM                                     | DESCRIÇÃO   | QTD | UNID.  | STATUS       |
| <b>1</b>                                 | <b>PROJETO 6 - Adutora do Cuba chegada na Escola</b>    |     |        |              |
| 1.1                                      | Execução de rede F°F° 150 mm                            | m   | 831,95 | Concluído    |
| <b>2</b>                                 | <b>PROJETO 7 - Duas Sidas do Camargo, Cuba e Centro</b> |     |        |              |
| 2.1                                      | Execução de rede F°F° 150 mm                            | m   | 605,87 | Concluído    |
| <b>3</b>                                 | <b>PROJETO 8 - Av São José até a ponte</b>              |     |        |              |
| 3.1                                      | Execução de rede F°F° 150 mm                            | m   | 346,77 | Concluído    |
| 3.2                                      | Execução de rede de PVC 100 mm                          | m   | 171,1  | Concluído    |
| <b>4</b>                                 | <b>PROJETO 9 Início do Morro da Antena</b>              |     |        |              |
| 4.1                                      | Execução de rede de PVC 50 mm                           | m   | 529,55 | Concluído    |
| <b>5</b>                                 | <b>PROJETO 10 Continuação Morro da Antena</b>           |     |        |              |
| 5.1                                      | Execução de rede de PVC 50 mm                           | m   | 598,71 | Em andamento |
| <b>6</b>                                 | <b>PROJETO 11 Morro da Antena CAETE</b>                 |     |        |              |
| 6.1                                      | Execução de rede de PVC 50 mm                           | m   | 244,4  | Excluído     |
| <b>7</b>                                 | <b>PROJETO 17 Início da rede do Panorama</b>            |     |        |              |
| 7.1                                      | Execução de rede de PVC 50 mm                           | m   | 428,44 | Concluído    |
| <b>8</b>                                 | <b>PROJETO 18 Termina da rede do Panorama</b>           |     |        |              |
| 8.1                                      | Execução de rede de PVC 50 mm                           | m   | 326,5  | Concluído    |

| PROJETOS DE SUBSTITUIÇÃO DE REDES DE ÁGUA |   |     |        |           |
|---|---|-----|--------|-----------|
| ITEM                                      | DESCRIÇÃO   | QTD | UNID.  | STATUS    |
| <b>1.0</b>                                | <b>PROJETO 1 - Alferes Bento</b>                                    |     |        |           |
| 1.1                                       | Execução de rede de PVC 75 mm                                       | m   | 7,43   | Concluído |
| <b>2.0</b>                                | <b>PROJETO 2 - Alferes Bento</b>                                    |     |        |           |
| 2.1                                       | Execução de rede de PVC 50 mm                                       | m   | 15,77  | Concluído |
| <b>3.0</b>                                | <b>PROJETO 3 - A B x Alice de S. Capelli</b>                        |     |        |           |
| 3.1                                       | Execução de rede de PVC 100 mm                                      | m   | 382,43 | Concluído |
| <b>4.0</b>                                | <b>PROJETO 4 - Bela Vista ???</b>                                   |     |        |           |
| 4.1                                       | Execução de rede de PVC 50 mm                                       | m   | 41,78  | Concluído |
| <b>5.0</b>                                | <b>PROJETO 5 - Proximo a Igreja Matriz</b>                          |     |        |           |
| 5.1                                       | Execução de rede de PVC 100 mm                                      | m   | 2,90   | Excluído  |
| <b>6.0</b>                                | <b>PROJETO 12 - Central (escada) até o fim do Cemitério</b>         |     |        |           |
| 6.1                                       | Execução de rede de PVC 50 mm                                       | m   | 41,66  | Concluído |
| 6.2                                       | Execução de rede de PVC 100 mm                                      | m   | 874,15 | Concluído |
| <b>7.0</b>                                | <b>PROJETO 13 - Cemitério / Caracol e clube CEDRAP e Lot Pirata</b> |     |        |           |
| 7.1                                       | Execução de rede de PVC 50 mm                                       | m   | 11,84  | Concluído |
| 7.2                                       | Execução de rede de PVC 75 mm                                       | m   | 587,74 | Concluído |
| 7.3                                       | Execução de rede de PVC 100 mm                                      | m   | 293,55 | Concluído |
| <b>8.0</b>                                | <b>PROJETO 14 - Lot. Pirata e continuação do Caracol</b>            |     |        |           |
| 8.1                                       | Execução de rede de PVC 50 mm                                       | m   | 211,30 | Concluído |
| 8.2                                       | Execução de rede de PVC 75 mm                                       | m   | 437,19 | Concluído |
| <b>9.0</b>                                | <b>PROJETO 15 - Continuação do Caracol</b>                          |     |        |           |
| 9.1                                       | Execução de rede de PVC 50 mm                                       | m   | 6,44   | Concluído |
| 9.2                                       | Execução de rede de PVC 75 mm                                       | m   | 344,42 | Concluído |
| <b>10.0</b>                               | <b>PROJETO 16 - Ultimo trecho do Caracol</b>                        |     |        |           |
| 10.1                                      | Execução de rede de PVC 50 mm                                       | m   | 2,95   | Concluído |
| 10.2                                      | Execução de rede de PVC 75 mm                                       | m   | 178,61 | Concluído |
| <b>11.0</b>                               | <b>PROJETO 19 - Rua NSA - CUBA</b>                                  |     |        |           |
| 11.1                                      | Execução de rede de PVC 50 mm                                       | m   | 11,29  | Excluído  |
| <b>12.0</b>                               | <b>PROJETO 20 - Sub. Redes Cento (Amianto)</b>                      |     |        |           |
| 12.1                                      | Execução de rede de PVC 50 mm                                       | m   | 195,30 | Concluído |
| 12.2                                      | Execução de rede de PVC 100 mm                                      | m   | 758,22 | Concluído |
| <b>13.0</b>                               | <b>PROJETO 21 - Rua do Campo</b>                                    |     |        |           |

|             |  |          |               |           |
|-------------|--|----------|---------------|-----------|
| <b>13.1</b> | Execução de rede de PVC 100 mm                                 | <b>m</b> | <b>203,06</b> | Concluído |
| <b>14.0</b> | <b>PROJETO 22 - Rua padre Américo V. Fátima (asfalto novo)</b> |          |               |           |
| <b>14.1</b> | Execução de rede de PVC 50 mm                                  | <b>m</b> | <b>7,30</b>   | Concluído |
| <b>15.0</b> | <b>PROJETO 23 - Desvio adutora Alice de S. Capelli</b>         |          |               |           |
| <b>15.1</b> | Execução de rede de PVC 100 mm                                 | <b>m</b> | <b>24,83</b>  | Concluído |

Durante as fiscalizações realizadas no Município, a ARES-PCJ verificou que algumas obras de implantação e substituição de rede foram remanejadas e não serão mais necessárias. Pela tabela anterior, o saldo final do comprimento total de rede de água que foi excluído do Plano de investimentos e que não será mais executado equivale a 258,60 m, totalizando R\$ 31.547,48.

### 3.5.1.2 SETORIZAÇÃO E ADEQUAÇÕES

Além da extensão da rede, outro componente do plano que sofreu alteração foram as intervenções em Setorizações e adequações do sistema de abastecimento de água. Conforme projetos de setorização para redução de perdas, elaborados e apresentados pela concessionária, o montante de recurso previsto na proposta comercial se mostrou aquém do necessário.

Para implementação do projeto de redução e controle de perdas será necessário executar obras de setorização de toda a cidade, com expansão e troca de rede de abastecimento, construção de boosters e instalação de VRP's. Portanto, após a implantação da setorização, execução das obras e instalação das válvulas VRP's estima-se que será recuperado cerca de 36,14% das perdas reais atuais, conforme apontado no Relatório REL-421-RT-003.

Conforme Planilha de investimentos do Projeto de Setorização fornecida pela concessionária, as intervenções em setorização e adequações totalizam R\$ 740.714,68 (julho/2017), o que representa um total de R\$ 614.700,98 (nov/2014), como detalhado na tabela a seguir.

| SERVIÇOS                              |  | Proposta Comercial                   | Número projeto   | Quantidade | Un. | Total (R\$)         |
|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--|------------|-----|---------------------|
| <b>1</b>                              | <b>PROLONGAMENTO DE REDE ÁGUA</b>  |                                      |  |            |     |                     |
| 1.1                                   | Rede DN 150mm FOFO - Alferes Bento   | Substituição de rede de distribuição | PPR 1, 2, 3, 19 e 23   | 441,75     | m   | 57.394,95           |
| 1.2                                   | Rede DN 150mm FOFO - Camargo para Bela Vista   | Implantação de rede de distribuição  | PPR 6 e parte do 7   | 1.187,75   | m   | 211.158,34          |
| 1.3                                   | Rede Dn 150mm FOFO - Camargo Gravidade   | Implantação de rede de distribuição  | parte do PPR 7 e 8   | 767,94     | m   | 129.806,84          |
| 1.4                                   | Rede DN 50mm PVC - Antena  | Implantação de rede de distribuição  | PPR 9, 10 e 11   | 1.372,66   | m   | 85.992,00           |
| 1.5                                   | Rede DN 100mm PVC - Centro para Caracol  | Substituição de rede de distribuição | PPR 12 e parte do 13 PHM 27 e 28                                   | 1.209,36   | m   | 141.164,67          |
| 1.6                                   | Rede DN 75mm PVC - Caracol para Vila Amélia  | Substituição de rede de distribuição | parte do PPR 13, 14, 15 e 16                                       | 1.780,49   | m   | 202.712,49          |
| 1.7                                   | Rede DN 50mm PVC - Panorama  | Implantação de rede de distribuição  | PPR 17 e 18  | 754,94     | m   | 50.649,39           |
| 1.8                                   | <b>Outros (substituição de rede amianto)</b>   | Substituição de rede de distribuição | PPR 4, 5, 20, 21 e 22  | 1.208,56   | m   | 188.436,66          |
| <b>SUBTOTAL 1</b>                     |  |                                      |  |            |     | <b>1.067.315,33</b> |
| <b>2</b>                              | <b>MINI BOOSTER</b>  |                                      | PHM 14   | 1          | un. | 51.759,34           |
| 2.1                                   | Vale Verde - Bomba 0,75 cv   | Setorização e Adequação              | PHM 10   | 1          | un. | 51.465,58           |
| 2.2                                   | Vila Amélia - Bomba 3,0 cv   |                                      | PHM 9  | 1          | un. | 53.833,64           |
| 2.3                                   | Antena - Bomba 0,5 cv  |                                      | PHM 11   | 1          | un. | 51.499,34           |
| 2.4                                   | Piolho - Bomba 0,5 cv  |                                      | PHM 12 PHM 25 PHM 26   | 1          | un. | 51.759,34           |
| 2.5                                   | Pirata - Bomba 0,75cv  |                                      | PHM 13   | 1          | un. | 51.139,34           |
| 2.6                                   | Espirito Santo   |                                      |  | 1          | un. | 51.139,34           |
| 2.7                                   | Colinas  |                                      |  | 1          | un. | 55.270,64           |
| <b>SUBTOTAL 2</b>                     |  |                                      |  |            |     | <b>417.866,56</b>   |
| <b>3</b>                              | <b>VRP</b>   |                                      |  |            |     |                     |
| 3.1                                   | Alferes Bento 1 - Rede 50mm - VRP 25mm   | Setorização e Adequação              |  | 1          | un. | 2.000,00            |
| 3.2                                   | Alferes Bento 2 - Rede 50mm - VRP 25mm   |                                      |  | 1          | un. | 2.000,00            |
| 3.3                                   | Alferes Bento 3 - Rede 50mm - VRP 20mm   |                                      |  |            |     |                     |
| 3.4                                   | Alferes Bento 4 - Rede 50mm - VRP 20mm   |                                      |  | 1          | un. | 2.000,00            |
| 3.5                                   | Bela Vista 1 - Rede 50mm - VRP 32mm  |                                      |  | 1          | un. | 2.000,00            |
| 3.6                                   | Bela Vista 2 - Rede 50mm - VRP 40mm  |                                      |  | 1          | un. | 2.000,00            |
| <b>SUBTOTAL 3</b>                     |  |                                      |  |            |     | <b>10.000,00</b>    |
| <b>4</b>                              | <b>BOOSTER</b>   |                                      |  |            |     | 82.433,17           |
| 4.1                                   | Zé Pedro - Bombas 20cv   | Setorização e Adequação              | PHM 15   | 1          | un. |                     |
| 4.2                                   | Bela Vista - Troca de Local do Booter Cuba 25cv  |                                      |  |            |     | 69.165,58           |
| <b>SUBTOTAL 4</b>                     |  |                                      |  |            |     | <b>151.598,75</b>   |
| <b>5</b>                              | <b>ADEQUAÇÕES</b>  |                                      |  |            |     |                     |
| 5.1                                   | Construção de Caixa de Sucção - 3,00 x 2,90 x 5,00 m Adequação de Bombas Existentes para RAP Camargo | Setorização e Adequação              | PHM 18 e 19 e ARQ 1 e 2  | 1          | un. | 117.633,41          |
| 5.2                                   | Sistema de abastecimento do Distrito Industrial, Vila Machado, Colinas e Galpão de Agro Negócios     | Implantação de rede de distribuição  |  | 2100       |     | 300.000,00          |
| <b>SUBTOTAL 5</b>                     |  |                                      |  |            |     | <b>417.633,41</b>   |
| <b>6</b>                              | <b>Materiais de outros projetos</b>  | <b>Setorização e Adequação</b>       | PHM 29 e 30, PPR 24, 25, 26, 27, 28, 29 e 30 e a rubrica registros | 1          | un. | 43.615,96           |
| <b>SUBTOTAL 6</b>                     |  |                                      |  |            |     | <b>43.615,96</b>    |
| <b>TOTAL (1+2+3+4+5+6)</b>            |  |                                      |  |            |     | <b>2.108.030,02</b> |
| <b>TOTAL SETORIZAÇÃO E ADEQUAÇÕES</b> |  |                                      |  |            |     | <b>740.714,68</b>   |

Em agosto/2019 foram realizadas inspeções nos investimentos realizados e em execução, referentes aos projetos que contemplam os itens de Setorização e Adequações, cuja situação é apresentada na tabela a seguir.

| ITEM        | DESCRIÇÃO                                       | UNID. | QTD. | STATUS                              |
|-------------|---|-------|------|-------------------------------------|
| <b>24.0</b> | <b>PROJETO PHM 013 Booster Panorama</b>         |       |      | <b>CONCLUIDO</b>                    |
| 24.1        | Construção Civil                                | unid  | 1,00 |                                     |
| 24.2        | Montagem Hidromacânica                          | unid  | 1,00 |                                     |
| <b>25.0</b> | <b>PROJETO PHM 025 Booster Espírito Santo</b>   |       |      | <b>CONCLUIDO</b>                    |
| 25.1        | Construção Civil                                | unid  | 1,00 |                                     |
| 25.2        | Montagem Hidromacânica                          | unid  | 1,00 |                                     |
| <b>26.0</b> | <b>PROJETO PHM 010 Booster Vila Amélia</b>      |       |      | <b>CONCLUIDO</b>                    |
| 26.1        | Construção Civil                                | unid  | 1,00 |                                     |
| 26.2        | Montagem Hidromacânica                          | unid  | 1,00 |                                     |
| <b>27.0</b> | <b>PROJETO PHM 015 Booster CUBA</b>             |       |      | <b>CONCLUIDO</b>                    |
| 27.1        | Construção Civil                                | unid  | 1,00 |                                     |
| 27.2        | Montagem Hidromacânica                          | unid  | 1,00 |                                     |
| <b>28.0</b> | <b>PROJETO PHM 011 Booster Piolho</b>           |       |      | <b>AGUARDANDO LIBERAÇÃO DA ÁREA</b> |
| 28.1        | Construção Civil                                | unid  | 1,00 |                                     |
| 28.2        | Montagem Hidromacânica                          | unid  | 1,00 |                                     |
| <b>29.0</b> | <b>PROJETO PHM 011 Booster Antena</b>           |       |      | <b>EM ANDAMENTO</b>                 |
| 29.1        | Construção Civil                                | unid  | 1,00 |                                     |
| 29.2        | Montagem Hidromacânica                          | unid  | 1,00 |                                     |
| <b>30.0</b> | <b>PROJETO ARQ 01 e 02 ETA</b>                  |       |      | <b>EM ANDAMENTO</b>                 |
| 30.1        | Construção Civil                                | unid  | 1,00 |                                     |
| 30.2        | Montagem Hidromacânica                          | unid  | 1,00 |                                     |
| <b>31.0</b> | <b>PROJETO PHM 012 Booster Pirata</b>           |       |      | <b>EM ANDAMENTO</b>                 |
| 31.1        | Construção Civil                                | unid  | 1,00 |                                     |
| 31.2        | Montagem Hidromacânica                          | unid  | 1,00 |                                     |
| <b>31.0</b> | <b>PROJETO PHM 014 Booster Vale Verde</b>       |       |      | <b>EM ANDAMENTO</b>                 |
| 31.1        | Construção Civil                                | unid  | 1,00 |                                     |
| 31.2        | Montagem Hidromacânica                          | unid  | 1,00 |                                     |
| <b>32.0</b> | <b>PROJETO PHM 026 Booster Colinas</b>          |       |      | <b>EXCLUIU</b>                      |
| 32.1        | Construção Civil                                | unid  | 1,00 |                                     |
| 32.2        | Montagem Hidromacânica                          | unid  | 1,00 |                                     |
| <b>34.0</b> | <b>PROJETO PHM VRP's (Alferes e Bela vista)</b> |       |      | <b>CONCLUIDO</b>                    |
| 34.1        | Construção Civil                                | unid  | 6,00 |                                     |
| 34.2        | Montagem Hidromacânica                          | unid  | 6,00 |                                     |

Durante as fiscalizações realizadas no Município, a agência verificou que algumas obras previstas no Projeto de Setorização foram remanejadas e outras não serão mais necessárias.

Dessa forma os valores correspondentes ao Booster Colinas foram deduzidos do valor total de investimentos previstos em Setorização, com desconto do valor total de R\$

68.424,75 (R\$ 56.794,27 base nov/2014), correspondente aos trechos de rede de água e ao Booster Colinas, subtraídos do Item “Setorização e Adequação” no Plano de Investimentos e conseqüentemente no Fluxo de Caixa do Contrato, reduzindo o desequilíbrio pleiteado pela CAEPA.

### 3.5.1.3 INVESTIMENTO PARA EXPANSÃO DA ÁREA DA CONCESSÃO

Conforme elucidado no item 3.4, também foram considerados no presente estudo de revisão, os custos dos investimentos para atendimento dos núcleos habitacionais CDHU, Bela Vista II e Cedro Alto, que atualmente estão fora da área de Concessão, conforme solicitado pela Prefeitura Municipal de Paraibuna.

Os investimentos previstos nesses núcleos estão detalhados na tabela a seguir:

| EXPANSÃO DA ÁREA DA CONCESSÃO - ÁGUA |              |          |                   |                       |                |
|--------------------------------------|--------------|----------|-------------------|-----------------------|----------------|
| Implantação de rede extras           | QUANT.       | UNID.    | PREÇO UNIT. (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$)     |                |
| <b>CDHU</b>                          | 650          | M        | R\$ 167,80        | R\$ 109.073,20        |                |
| <b>Bela Vista II</b>                 | 1.777        | M        | R\$ 231,95        | R\$ 412.265,36        |                |
| <b>Cedro Alto</b>                    | Rede         | 1.434,16 | M                 | 49,85                 | R\$ 71.492,88  |
|                                      | Booster      | 1        | Unid              | 45.000                | R\$ 45.000     |
|                                      | Projeto      | 1        | unid              | 3.000                 | R\$ 3.000      |
|                                      | <b>Total</b> |          |                   |                       | R\$ 119.498,61 |
| <b>TOTAL GERAL (base 09/2019)</b>    |              |          |                   | <b>R\$ 640.837,17</b> |                |
| <b>TOTAL GERAL (base 11/2014)</b>    |              |          |                   | <b>R\$ 491.649,00</b> |                |

### 3.5.2 – INVESTIMENTOS EM ESGOTO

O programa de investimentos em esgoto consiste basicamente na ampliação do sistema de esgotamento com vistas à universalização, composto por projetos de expansão da rede coletora, interceptores, implantação de ligações, implantação de Estações Elevatórias de Esgoto e de Estações de Tratamento de Esgoto.

#### 3.5.1.4 ATENDIMENTO ESGOTO

Conforme avaliação do cadastro da rede de esgoto existente e projetos executivos de ampliação apresentados pela concessionária, é possível concluir que o nível de atendimento inicial do sistema e os conseqüentes investimentos em expansão estavam aquém do previsto no edital e na Proposta comercial.

Conforme apresentado na tabela a seguir, no levantamento do cadastro de rede constatou-se que a extensão da rede coletora de esgoto existente é de 18.035,01 metros, valor o que corresponde a menos de 50% da extensão apresentada no Termo de Referência do Edital de licitação e na Proposta comercial da concessionária.

| EXTENSÃO TOTAL DA REDE DE ESGOTO EXISTENTE |              |                  |
|--|--------------|------------------|
| Material                                   | Diâmetro     | Extensão (m)     |
| PVC  | 150 mm       | 2.278,92         |
|  | 100 mm       | 10.294,17        |
|  | <b>Total</b> | <b>12.573,09</b> |
| Cerâmica                                   | 150 mm       | 3.984,32         |
|  | 100 mm       | 1477,6           |
|  | <b>Total</b> | <b>5.461,92</b>  |
| <b>Total de Rede de Esgoto (m)</b>         |              | <b>18.035,01</b> |

O Termo de Referência também indicou que 86% da população atendida pelo abastecimento de água seria também atendida por rede coletora de esgoto. Em virtude da extensão de rede existente distinta, o percentual de atendimento inicial de esgoto seria de 56%, conforme mostrado na Tabela a seguir.

| ANO | POPULAÇÃO TOTAL (hab.) |        |        | POPULAÇÃO ATENDIDA NA ÁREA DA CONCESSÃO (hab.) |        |     |        |     |            |
|-----|------------------------|--------|--------|--|--------|-----|--------|-----|------------|
|     | URBANA                 | RURAL  | TOTAL  | %  | ÁGUA   | %   | COLETA | %   | TRATAMENTO |
| 1   | 5.288                  | 12.258 | 17.546 | 100%   | 13.398 | 56% | 7.503  | 0%  |            |
| 2   | 5.297                  | 12.280 | 17.577 | 100%   | 13.422 | 56% | 7.516  | 0%  |            |
| 3   | 5.306                  | 12.302 | 17.608 | 100%   | 13.445 | 56% | 7.529  | 0%  |            |
| 4   | 5.317                  | 12.322 | 17.639 | 100%   | 13.469 | 56% | 7.543  | 0%  |            |
| 5   | 5.326                  | 12.342 | 17.668 | 100%   | 13.492 | 56% | 7.555  | 40% | 3.022      |
| 6   | 5.335                  | 12.363 | 17.698 | 100%   | 13.515 | 58% | 7.838  | 58% | 4.546      |
| 7   | 5.343                  | 12.382 | 17.725 | 100%   | 13.535 | 68% | 9.204  | 68% | 6.259      |
| 8   | 5.351                  | 12.401 | 17.752 | 100%   | 13.556 | 72% | 9.760  | 72% | 7.027      |
| 9   | 5.359                  | 12.420 | 17.779 | 100%   | 13.576 | 75% | 10.182 | 75% | 7.637      |
| 10  | 5.368                  | 12.439 | 17.807 | 100%   | 13.598 | 79% | 10.742 | 79% | 8.486      |
| 11  | 5.376                  | 12.459 | 17.835 | 100%   | 13.619 | 87% | 11.849 | 87% | 10.308     |

Dessa forma, para se alcançar a universalização da coleta de esgoto no Município, serão necessárias maiores extensões de rede que o previsto, conforme será discutido nos itens a seguir.

### 3.5.1.5 EXTENSÃO DA REDE DE ESGOTO

Conforme discutido no item anterior, o cadastro da rede de esgoto realizado pela concessionária revelou extensão total da rede coletora muito inferior ao valor apresentado no Termo de Referência e utilizada na Proposta Comercial. Dessa forma, as extensões de rede e coletores que efetivamente serão necessárias para a universalização da coleta e tratamento são as apresentadas no projeto executivo, conforme mostrado na tabela a seguir.

| EXTENSÃO DA REDE DE ESGOTO          |                     |                                   |                             |                     |
|-------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| CONDIÇÃO ORIGINAL (CONTRATO)        |                     | CONDIÇÃO REEQUILIBRIO (REVISÃO)   |                             | DIFERENÇA           |
| DESCRIÇÃO                           | VALORES (R\$)       | DESCRIÇÃO                         | VALORES (R\$)               | VALORES (R\$)       |
| Redes coletora:<br>8.189 m*         | 2.497.645,00        | Redes coletoras:<br>19.943 m      | 6.082.615,00                | 3.584.970,00        |
| <b>Rede coletora<br/>CDHU</b>       | -                   | 654 m                             | 165.024,20<br>(base nov/14) | 165.024,20          |
| Interceptores (ou<br>CT): 3.500 m** | 1.251.949,54        | Interceptores (ou CT):<br>9.491 m | 3.394.929,45                | 2.142.979,92        |
| <b>TOTAL</b>                        | <b>3.749.594,54</b> | <b>TOTAL</b>                      | <b>9.642.568,65</b>         | <b>5.892.974,12</b> |

\*Item 2.2.2 do Plano de Investimentos

\*\*Item 2.2.3 do Plano de investimentos

O acréscimo do quantitativo da expansão de rede coletora é devido aos 157 metros de rede coletora de esgoto já implantados (até o ano 3 - 2018), 18.840 metros que estão sendo executados até o ano 5 e 946,62 metros correspondente ao crescimento vegetativo já previsto em contrato inicial (ano 13 a 30), além de 654 metros para esgotamento do CDHU. A tabela 5 discrimina a distribuição das redes coletoras conforme projeto executivo.

#### Distribuição física das redes coletoras

| OBRA                              | EXTENSÃO (M)     |
|-----------------------------------|------------------|
| RC Alferes Bento                  | 3.971,00         |
| RC Choroão                        | 520,82           |
| RC Vila Amélia                    | 142,00           |
| RC Cedro                          | 1.619,00         |
| RC São Germano e<br>Santa Edwiges | 7.334,00         |
| RC Espirito Santo                 | 3.729,00         |
| RC Teles                          | 1.524,00         |
| CDHU                              | 654,00           |
| <b>Total Rede Coletora</b>        | <b>19.493,82</b> |

O acréscimo do quantitativo da expansão dos interceptores é devido aos 298 metros de interceptores de esgoto já implantados (até o ano 3 - 2018), 848,12 metros que está sendo executado no ano 4 e 8.345 metros que será executado até o ano 9. A tabela 6 discrimina a distribuição dos interceptores conforme projeto executivo.

#### Distribuição física dos coletores tronco

| OBRA                   | EXTENSÃO (M)    |
|------------------------|-----------------|
| CT Antonio Feliciano   | 75,00           |
| CT Bela Vista          | 773,12          |
| CT Paraíba 2           | 606,00          |
| CT Vila Modesto        | 253,00          |
| CT Paraíba 3           | 837,00          |
| CT Lavapés             | 1.154,00        |
| CT São Guido           | 601,50          |
| CT Laranjeiras         | 1.368,00        |
| CT Vila Amélia 1       | 919,00          |
| CT Vila Amélia 2       | 659,10          |
| CT Caracol 1           | 1.158,19        |
| CT Paraíba 1           | 789,00          |
| <b>Total Coletores</b> | <b>9.192,91</b> |

Referente aos investimentos de Esgoto, verificou-se nas fiscalizações de agosto/2019 que a Concessionária não executou os interceptores previstos para os Ano 3 e 4, em um total de R\$ 409.957,68 (base nov/2014) em obras.

Dessa forma, remanejou-se o Plano de Investimentos e tais intervenções foram deslocadas para o Ano 5, conforme cronograma apresentado pela CAEPA, atuando numericamente em desfavor do pleito da CAEPA.

### 3.5.3. FISCALIZAÇÃO DOS INVESTIMENTOS

Para verificação do status atual das obras e outras intervenções e cumprimento das metas do Plano de Investimento, foram realizadas diversas inspeções em campo durante os quatro anos de concessão, com registro das principais obras executadas e em execução pela concessionária.

#### 3.5.3.1. Melhorias dos Sistemas de Água

**3.5.3.1.1 - Reforma da captação e da estação elevatória de água bruta:** a seguir estão mostradas algumas imagens da reforma na Captação Superficial de Água

Bruta, inclusive com troca de painéis de comando com operação automatizada e aquisição de novas bombas centrífugas.



Situação da área da Captação Superficial em Agosto/2015



Situação da área da Captação Superficial em abril/2019



Situação da casa de bombas da Captação em Ago./2015



Situação da casa de bombas Captação em abril/2019



Painéis elétricos da captação em Agosto/2015



Painéis elétricos com automação em abril/2019



Bombas adquiridas em ago./2019, para a EEAT da ETA que vai recalcar para Reservatório Camargo



Acesso às bombas da captação reformado em abril/2019

**3.5.3.1.2 - Reforma da estação elevatória de água tratada:** se refere à reforma de painéis elétricos, bombas dosadoras, bombas submersíveis, reforma civil das elevatórias EEAT São Guido, EEAT Cuba e EEAT Alto Boa Vista e implantação da nova EEAT Bela Vista.

#### EEAT São Guido



Novos conjuntos moto-bomba da EEAT São Guido



Novo painel de comando da EEAT São Guido

#### EEAT Bela Vista I (Cuba)



Antigas Bombas EEAT Bela Vista I (CUBA)



Novas Bombas EEAT Bela Vista I (CUBA)

### EEAT Alto Boa Vista

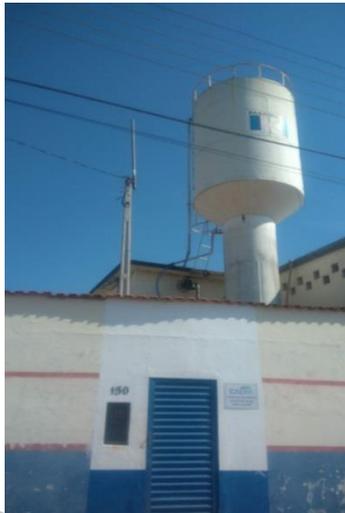


EEAT Alto da Boa Vista (Bombas)



EEAT Alto da Boa Vista (Bombas e painel de comando)

### EEAT Bela Vista II



EEAT Bela Vista II



EEAT Bela Vista II (Bombas e sistema de automação).

**3.5.3.1.3 - Reforma da Estação de Tratamento de Água (ETA) e da Casa de Química:** se refere à aquisição de equipamentos para manutenção, laboratório, implantação do sistema de telemetria, aquisição e instalação de macros medidores, adequação e reforma dos reservatórios de produto químico.



Vista externa da Sede da CAEPA



Vista geral da ETA (2018)



Abrigo e armazenamento de produtos químicos (abr/2019)



Preparação e dosagem de produto químico (abr/2019)



CCO da ETA (abr/2019)



Laboratório da ETA (abr/2019)



Almoxarifado da ETA (abr/2019)



Almoxarifado externo da ETA (ago/2019)

**3.5.3.1.4 - Reforma de reservatórios (2 reservatórios SS) – Item 1.1.4 do Plano de investimentos**



Instalação de válvulas novas RS Camargo



Limpeza interna RS Camargo



Impermeabilização interna RS Camargo



RS Camargo (Pintura externa)

**3.5.3.1.5 - Reforma do poço com troca de bombas: Poço Santa Edwiges, Poço Colinas, Poço Espírito Santo e Poço Telles alto)**



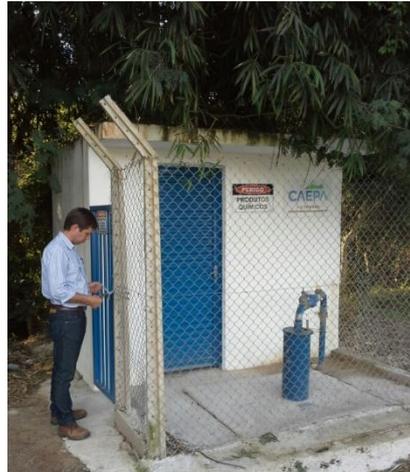
Vista Geral do Poço Santa Edwiges



Barrilete do Poço Colinas



Vista Geral do Poço Colinas



Vista Geral do Poço Espírito Santo



Dosagem de cloro e flúor do Poço Espírito Santo



Barrilete do Poço Espírito Santo



Vista Geral do Poço Teles alto



Barrilete do Poço Teles Alto

### 3.5.3.2. Melhorias na Operação e Manutenção

#### 3.5.3.2.1 Instalação de macromedidores – Woltman (Nas saídas da ETA (2) e nos 5 poços SI) – Item 1.3.1 do Plano de investimentos



Medidores de vazão eletromagnéticos adquiridos (ago/2019)



Detalhe dos medidores de vazão eletromagnéticos adquiridos (ago/2019)

Foram instalados pela CAEPA macromedidores nas seguintes unidades:

- Saídas do reservatório Alferes Bento;
- Saídas do reservatório Bela Vista (Escolinha);
- Alimentação da EEAT do São Guido;
- Saída do reservatório Santa Edwiges.

**3.5.3.2.2 Setorização e adequação:** conforme planilha constante no item 3.5.1.2, este item contempla obras de substituição e implantação de rede de distribuição, implantação de booster; instalação de VRPs e outras adequações.



VRP Rua Alice de Souza Capeli



VRP Rua Alice de Souza Capeli



Booster Espírito Santo (em operação) – ago/2019



Booster Espírito Santo (em operação) – ago/2019



Booster Panorama (em operação) – ago/2019



Booster Panorama (em operação) – ago/2019



Booster Vila Amélia (em fase de conclusão) – ago/2019



Booster Vila Amélia (em fase de conclusão) – ago/2019



Booster Morro da Antena (em obras) – ago./2019



Booster Morro da Antena (em obras) – ago/2019

### **Booster Vale Verde**

As bombas e os materiais hidromecânicos foram comprados e estão estocados na CAEPA e a área já teve o Decreto de utilidade pública emitido. A obra civil de montagem tem previsão de iniciar no mês de outubro/19.

### **Booster Colinas**

Com a aquisição do reservatório de 100.000 litros que vai atender tanto o bairro do Colinas como Vila Machado e galpão de agronegócios, a implantação do Booster foi cancelada e deduzida da programação de Investimentos.

Obs. O reservatório foi fabricado e está aguardando finalização da base para ser montado, e deve entrar em operação no mês de novembro de 2019.

### **Booster Pirata**

Neste Booster, houve uma alteração onde o Bairro do Caeté será abastecido por esta mesma estação de bombeamento. Esta alteração implicou em um novo dimensionamento do equipamento, que foi adquirido e está para ser entregue na CAEPA até outubro/2019. Além da alteração no equipamento também foi tomada a decisão de instalar o SKID no prédio onde hoje funciona as bombas da Vila Amélia (Saladeiro).

### **Booster Piolho**

No Booster Piolho foi feita a topografia e memorial descritivo da área, mas a prefeitura ainda não conseguiu negociar a área e emitir o decreto de utilidade pública. A obra civil está concluída e as bombas e os materiais hidromecânicos estão estocados na CAEPA.



Nova EEAT Bela Vista I (abr/2019)

**3.5.3.4.2 Implantação e substituição de rede:** conforme Plano de Investimentos da Concessão constante no item 3.5.1.2, este item contempla obras de substituição e implantação de rede de distribuição para expansão do sistema de abastecimento de água.



Implantação de rede na área Central (abril/2019)



Implantação de rede na área Central (abril/2019)



Implantação de rede na área Central (abril/2019)



Implantação de rede na área Central (abril/2019)



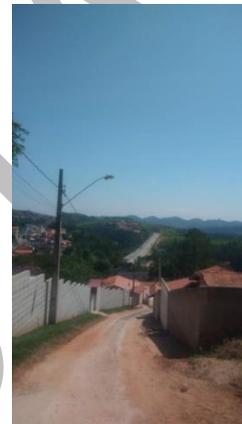
Projeto 17 e 18 - Implantação de Rede DN 50mm e 75mm PVC – Panorama (abr/2019)



Projeto 9, 10 e 11 - Implantação de rede DN 50mm PVC – Morro da Antena (abr/2019)



Projeto 3 – Implantação da rede DN 100mm – PVC AB x Alice Capelli (abr/2019)



Projeto 9, 10 e 11 - Implantação de rede DN 50mm PVC – Morro da Antena (abr/2019)



Projeto 7 - Implantação da Rede DN 150mm FoFo – Camargo, Cuba e Centro (abr/2019)



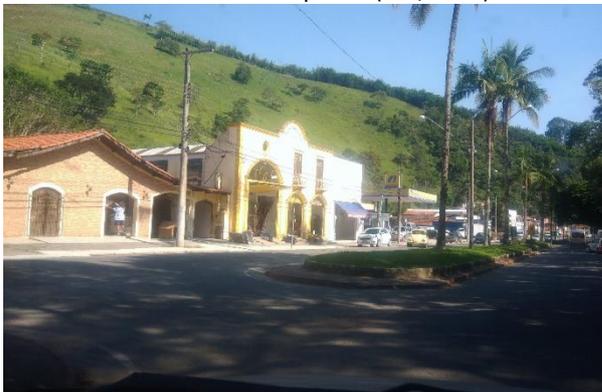
Projeto 7 - Implantação da Rede DN 150mm FoFo – Camargo, Cuba e Centro (abr/2019)



Projeto 8 – Implantação de rede de FoFo 150 mm - Av. São José até a ponte (abr/2019)



Projeto 8 – Implantação de rede de FoFo 150 mm - Av. São José até a ponte (abr/2019)



Projeto 8 – Implantação de rede de FoFo 150 mm - Av. São José até a ponte (abr/2019)



Projeto 8 – Implantação de rede de FoFo 150 mm - Av. São José até a ponte (abr/2019)



Projeto 22 – Rua Padre Américo Fátima (abr/2019)



Projeto 6 – Adutora do Cuba chegada à Escola



Projeto 21 -Av. Lincon Feliciano da Silva (abr/2019)



Projeto 21 -Av. Lincon Feliciano da Silva  
(abr/2019)



Projeto 14 – Lot. Pirata- Rede 50, 75mm PVC  
(abr/2019)



Projeto 12 – Av Major João Elias Calazans  
(abr/2019)



Projeto 13 e 14 Rua Benedito Nogueira Santos  
(abr/2019)



Projeto 13 e 14 Rua Benedito Nogueira Santos (abr/2019)

### 3.5.3.3. Melhorias no Sistema de Atendimento / Comercial

#### 3.5.3.3.1 – Padronização de ligações



Padronização



Padronização

### 3.5.3.4. Expansão esgoto

#### 3.5.3.4.1 Implantação de rede coletora de até 150 mm



Rede coletora de 150mm – Av. São José



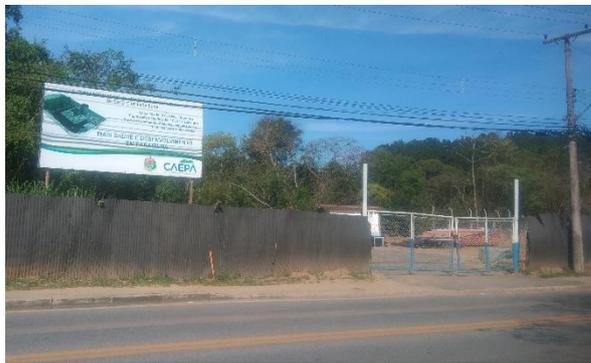
Rede coletora de 150mm – Av. São José

### 3.5.3.4.2 – Implantação de interceptores

Todo projeto executivo foi feito a tubulação para construção da fase 1 foi comprada e encontra-se em estoque na CAEPA mas ainda não foi iniciada a construção do coletor, com previsão para concluir até dez/2019.

### 3.5.3.4.3 – Implantação da Estação de Tratamento de Esgoto – sistema Sede

A obra da ETE está em início de implantação, com alguns materiais em estoque e equipamentos comprados, porém sem cumprir a meta de conclusão até o Ano 4 devido a demora na emissão pela CETESB na Licença Prévia, que foi emitida em 28/08/2019.



Canteiro de obras da ETE (ago/2019)



Canteiro de obras da ETE (ago/2019)



Estoque materiais no canteiro de obras da ETE (ago/2019)



Canteiro de obras da ETE (ago/2019)

## 3.5.4 – RESUMO DOS INVESTIMENTOS

Após remanejamento e redistribuição das intervenções no Plano de Investimentos da Concessão, os novos valores foram lançados nos custos da Componente Investimentos,

resultando em um total de R\$ 20.352.095,46, com um desequilíbrio de R\$ 7.018.749,75 sobre a previsão contratual de R\$ 13.333.345,71, conforme detalhado anteriormente.

A tabela a seguir resume os principais aspectos que impactam o Plano de Investimentos da Concessão:

| <b>RESUMO DAS ALTERAÇÕES NO PLANO ORIGINAL DE INVESTIMENTOS</b>   |  |
|---|--|
| <b>Contrato: R\$ 13,3M</b>  |  |
| <b>Pleito CAEPA: R\$ 20,6M</b>  |  |
| <b>ÁGUA</b>   | <b>ESGOTO</b>  |
| <b>Extensão de redes:<br/>R\$ 0,279M para R\$ 1,599M</b>  | <b>Extensão de coletores:<br/>R\$ 3,75M para R\$ 9,642M</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acréscimo de 4.607m nos Anos 0 a 4 (novas redes)</li> <li>• Acréscimo de 4.763m nos Anos 0 a 4 (troca de redes)</li> <li>• Acréscimo de 1.507m nos Anos 5 a 30 (novas redes)</li> <li>• Decréscimo de despesas com Poço Telles: R\$ 261,6 mil</li> <li>• Decréscimo de despesas com a reforma da Captação: R\$ 38,4 mil</li> <li>• Decréscimo de despesas com sistema de cloração: R\$ 7,5 mil</li> <li>• Decréscimo de despesas com fluoretação: R\$ 6,1 mil</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acréscimo de 11.745m de redes</li> <li>• Acréscimo de 5.991m de interceptores</li> <li>• Acréscimo do esgotamento do sistema CDHU</li> <li>• Alteração da ETE não executada no Ano 4 e dos interceptores dos Anos 3 e 4 para Ano 5: R\$ 3,8M</li> </ul> |
| <b>Setorização:<br/>R\$ 0,153M para R\$ 0,614M</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acréscimo de 9 boosters, 8 VRPs, 2 adequações de setor</li> <li>• Decréscimo do Booster Colinas e suas redes</li> </ul>  |  |
| <b>Expansão da área de concessão:<br/>0 para R\$ 0,492M</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acréscimo dos sistemas para CDHU, Bela Vista II e Cedro Alto</li> </ul>  |  |
| <b>Novo Plano de Investimentos: R\$ 20,517M</b>   |  |

Esta situação, redistribuída na programação de Investimentos do Fluxo de Caixa da Concessão, resulta na reprogramação ilustrada na tabela a seguir:

| ANO          | INVESTIMENTOS TOTAL |                      |                     |                      |
|--------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
|              | ÁGUA TOTAL          | ESGOTO TOTAL         | OUTROS              | INVESTIMENTOS TOTAL  |
| 1            | 408.428,38          | 37.879,13            | 116.954,73          | 563.262,23           |
| 2            | 329.783,01          | 571,95               | 15.284,20           | 345.639,16           |
| 3            | 226.602,32          | 9.420,80             | 66.314,39           | 302.337,51           |
| 4            | 1.359.859,35        | 816,00               | 33.061,87           | 1.393.737,21         |
| 5            | 423.362,08          | 4.753.466,18         | 33.061,87           | 5.209.890,13         |
| 6            | 99.278,62           | 595.557,85           | 33.061,87           | 727.898,33           |
| 7            | 14.581,89           | 1.665.461,77         | 33.061,87           | 1.713.105,53         |
| 8            | 14.581,89           | 1.144.098,07         | 33.061,87           | 1.191.741,83         |
| 9            | 14.581,89           | 1.876.522,17         | 33.061,87           | 1.924.165,92         |
| 10           | 15.189,89           | 951.526,32           | 33.061,87           | 999.778,07           |
| 11           | 14.785,89           | 2.605.657,73         | 33.061,87           | 2.653.505,48         |
| 12           | 14.275,89           | 2.305.672,45         | 33.061,87           | 2.353.010,21         |
| 13           | 14.275,89           | 21.049,00            | 33.061,87           | 68.386,75            |
| 14           | 14.275,89           | 21.049,00            | 33.061,87           | 68.386,75            |
| 15           | 14.275,89           | 21.049,00            | 33.061,87           | 68.386,75            |
| 16           | 12.851,89           | 17.185,00            | 33.061,87           | 63.098,75            |
| 17           | 12.851,89           | 17.185,00            | 33.061,87           | 63.098,75            |
| 18           | 12.851,89           | 17.185,00            | 33.061,87           | 63.098,75            |
| 19           | 12.851,89           | 17.185,00            | 33.061,87           | 63.098,75            |
| 20           | 12.851,89           | 17.185,00            | 33.061,87           | 63.098,75            |
| 21           | 14.377,89           | 21.354,00            | 33.061,87           | 68.793,75            |
| 22           | 11.835,89           | 14.541,00            | 33.061,87           | 59.438,75            |
| 23           | 11.835,89           | 14.541,00            | 33.061,87           | 59.438,75            |
| 24           | 11.835,89           | 14.541,00            | 33.061,87           | 59.438,75            |
| 25           | 11.835,89           | 14.541,00            | 33.061,87           | 59.438,75            |
| 26           | 14.377,89           | 21.354,00            | 33.061,87           | 68.793,75            |
| 27           | 12.039,89           | 15.151,00            | 33.061,87           | 60.252,75            |
| 28           | 12.243,89           | 15.761,00            | 33.061,87           | 61.066,75            |
| 29           | 12.647,89           | 16.575,00            | 33.061,87           | 62.284,75            |
| 30           | 9.773,26            | 16.612,12            | 33.061,87           | 59.447,25            |
| <b>Total</b> | <b>3.165.202,43</b> | <b>16.260.693,53</b> | <b>1.091.223,70</b> | <b>20.517.119,66</b> |

### **3.6 - ASPECTOS GERAIS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**

#### **3.6.1 – OUVIDORIA**

A ARES-PCJ mantém um canal exclusivo de Ouvidoria, com acesso por telefone, site, e-mail e redes sociais, além de visitas da ouvidoria itinerante, atividade que ocorre desde setembro de 2014 como uma forma de ampliar o conhecimento da população atendida pela Agência sobre a existência de um órgão que visa colaborar no atendimento dos usuários com seu prestador de serviço de saneamento.

Em consulta à Ouvidoria da ARES-PCJ, verificou-se que nos últimos 12 meses foi registrada apenas 01 (uma) reclamação, referente aos serviços prestados pela CAEPA, conforme segue:

| <b>PRAZO DE ATENDIMENTO</b>        | <b>Nº DE RECLAMAÇÕES</b> | <b>%</b>    |
|------------------------------------|--------------------------|-------------|
| Dentro do Prazo (10 dias)          | 01                       | 100%        |
| Com prorrogação do prazo (15 dias) | -                        | -           |
| Solucionada (fora do prazo)        | -                        | -           |
| Em andamento                       | -                        | -           |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>01</b>                | <b>100%</b> |

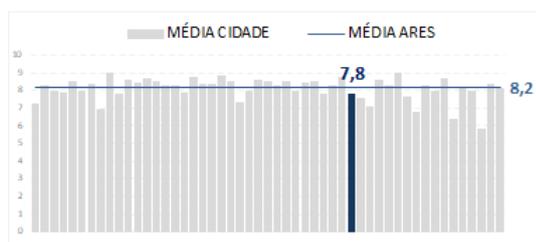
A última Ouvidoria Itinerante foi realizada no município de Paraibuna em 12/07/2018 no Largo do Mercado, das 08h às 14h.



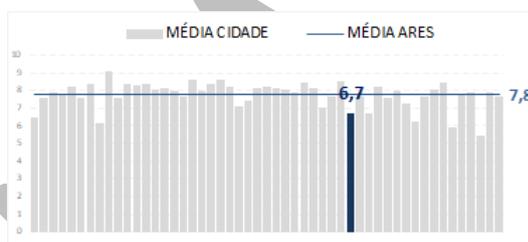
### 3.6.2 – PESQUISA DE SATISFAÇÃO

Entre os meses de novembro de 2017 a janeiro de 2018, a ARES-PCJ contratou Pesquisa de Satisfação, junto aos usuários dos serviços de saneamento do Município de Paraibuna. Essa Pesquisa de Satisfação apresentou os seguintes resultados:

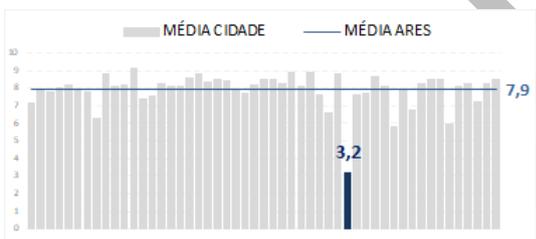
**ATENDIMENTO NA SEDE**



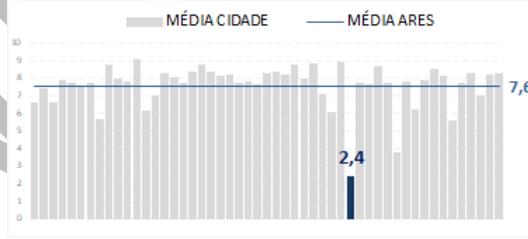
**ATENDIMENTO TELEFÔNICO**



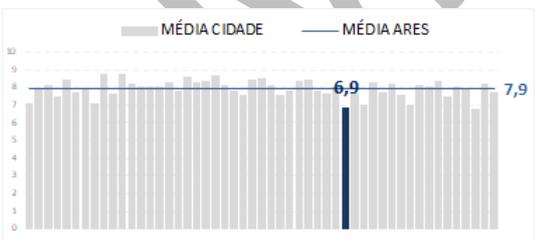
**COLETA DO ESGOTO**



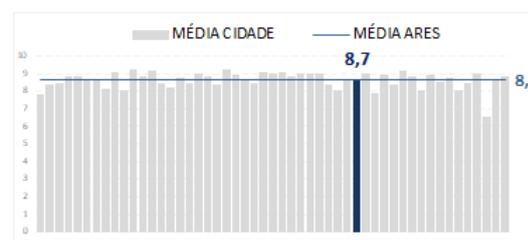
**TRATAMENTO DO ESGOTO**



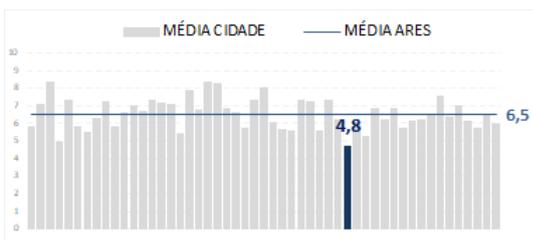
**ENTENDIMENTO DA CONTA**



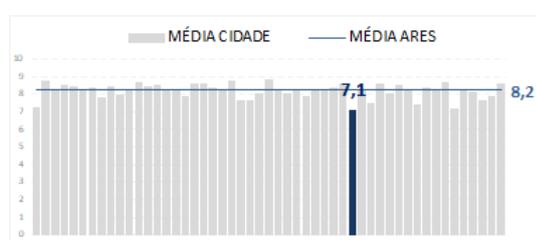
**LEITURA E ENTREGA CORRETA DA CONTA**



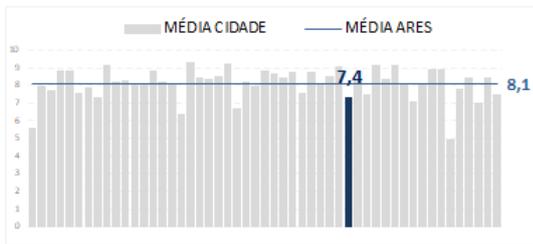
**PREÇO DA ÁGUA E ESGOTO**



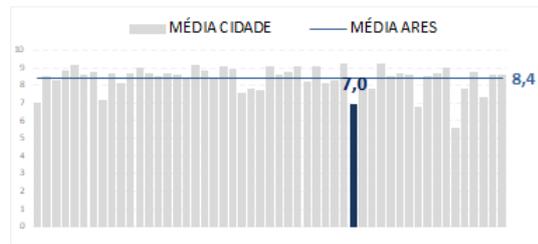
**PRESSÃO DA ÁGUA**



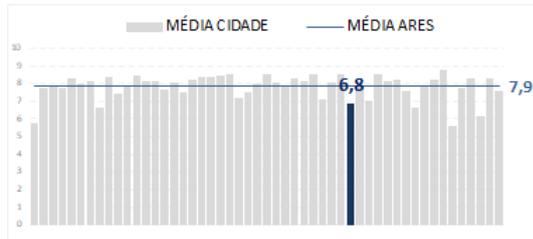
**QUALIDADE DA ÁGUA**



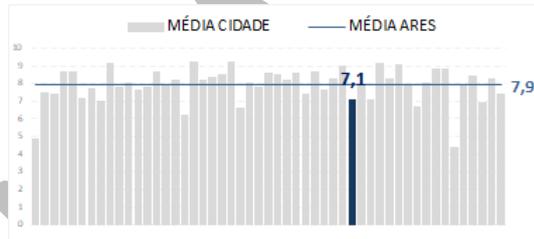
**REGULARIDADE DE FORNECIMENTO**



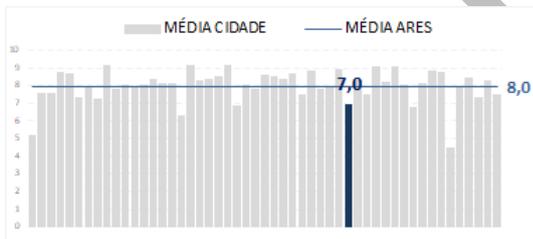
**RESOLUÇÃO IMEDIATA DOS PROBLEMAS**



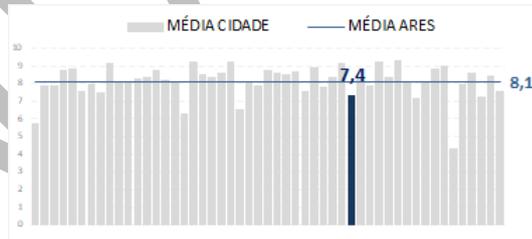
**GOSTO DA ÁGUA**



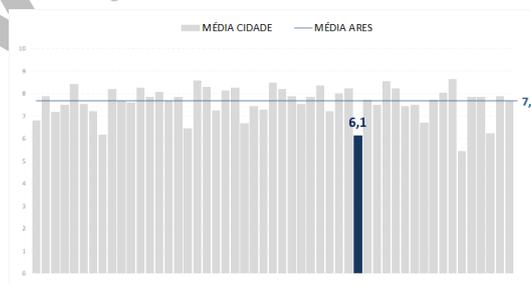
**CHEIRO DA ÁGUA**



**COR DA ÁGUA**



**SATISFAÇÃO GERAL**



A CAEPA apresentou resposta por meio do Ofício nº 024/2018, de 11/06/2018, onde consta justificativas referente aos resultados da Pesquisa de satisfação e apresenta plano de ação com as intervenções e atividades previstas para melhoria dos índices pesquisados.

### 3.6.3 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA

A Agência Reguladora PCJ, através de seu Programa de Monitoramento da Qualidade da Água Distribuída, realiza, em média, uma coleta de água tratada mensal em cada município associado para realização de análises. Em uma delas é realizada análise completa (83 parâmetros), e nas demais são realizadas análises básicas (10 parâmetros).

As coletas são feitas em locais escolhidos pelos técnicos da Agência e as análises são realizadas em conformidade com a Resolução SS-65, da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, e com Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 05 do Ministério da Saúde, referente ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e padrão de potabilidade (Origem: PRT MS/GM 2914/2011), por laboratório acreditado pelo Inmetro.

Nos últimos 12 meses, foram realizadas 12 (doze) coletas e análises de água da rede de distribuição do Município de Paraibuna. Todos os resultados apresentaram-se dentro dos padrões de potabilidade, ou seja, em conformidade com a legislação vigente e estão expressos abaixo.

| DATA     | ANÁLISE  | ENDEREÇO DE COLETA                                 | RESULTADO |
|----------|----------|--|-----------|
| 10/09/18 | Básica   | Praça Major Marcelino Amâncio                      | Conforme  |
| 05/10/18 | Básica   | Travessa Irma Le Conte,45, Centro                  | Conforme  |
| 05/11/18 | Completa | Rua Nossa Senhora de Lourdes,40                    | Conforme  |
| 07/12/18 | Básica   | Rua Doutor João Batista,40, Centro                 | Conforme  |
| 09/01/19 | Básica   | Rua Major Soares, 115/260, Centro                  | Conforme  |
| 06/02/19 | Básica   | Avenida Dr. Lincon Feliciano da Silva ,S/N, Centro | Conforme  |
| 11/03/19 | Básica   | Praça Benedito Mário Calazans, 64                  | Conforme  |
| 08/04/19 | Básica   | Rua Ministro Juvenal Malheiros, 36                 | Conforme  |
| 08/05/19 | Básica   | Rua Vera Cruz, 5                                   | Conforme  |
| 05/06/19 | Básica   | Rua Joaquim Alves Oliveira, 125 Vila de Fátima     | Conforme  |
| 11/07/19 | Básica   | Rua Padre Antônio Pires do Prado, 22               | Conforme  |
| 05/08/19 | Básica   | Av. João Elías Calazans, 95                        | Conforme  |

### 3.6.4 – MONITORAMENTO DE PRESSÃO

O Programa de Monitoramento da Pressão visa acompanhar as pressões nas redes de distribuição de água tratada e consiste na instalação de coletores de dados de pressão, com transmissão on-line para o prestador e para a ARES-PCJ. De acordo com a Resolução ARES-PCJ nº 50/2014, o fornecimento de água deve ser realizado mantendo a pressão disponível mínima de 10 e máxima de 50 mca (metros de coluna d'água).

No último monitoramento foram instalados 02 (três) pontos de monitoramento da rede de distribuição de água do Município de Paraibuna e, como pode ser observado na tabela abaixo, dentre esses pontos, ambos estão em conformidade, com mais de 80% do tempo de monitoramento entre valores entre 10 mca e 50 mca de pressão).

| MONITORAMENTO DA PRESSÃO          |                 |                                       |            |             |          |
|-----------------------------------|-----------------|---------------------------------------|------------|-------------|----------|
| ENDEREÇO                          | TEMPO TOTAL (h) | PERMANÊNCIA NAS FAIXAS DE PRESSÃO (%) |            |             |          |
|                                   |                 | < 0 mca                               | 0 a 10 mca | 10 a 50 mca | > 50 mca |
| Rua Benedito Siqueira Pimenta, 07 | 12/01/2018      | 0,64%                                 | 12,94%     | 86,43%      | 0,00%    |
| Rua Luiz Gonzaga, 334             | 12/01/2018      | 0,57%                                 | 10,67%     | 88,76%      | 0,00%    |

## 3.4 – INDICADORES DE DESEMPENHO

### 3.4.1 – PERDAS FÍSICAS E ECONÔMICAS

Os principais indicadores de perdas apresentados pelo Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS), referentes a 2017 para o Município de Paraibuna, apontam os dados, conforme tabela abaixo:

| ÍNDICE DE PERDAS FÍSICAS E ECONÔMICAS |                          |                  |                |
|---------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------|
| INDICADOR                             | UNIDADE                  | ÍNDICE MUNICIPAL | MÉDIA ARES-PCJ |
| Índice de Perdas na Distribuição      | %                        | 45,78            | 38,94          |
| Índice de Perdas Lineares             | (m <sup>3</sup> /dia.km) | 30,36            | 27,87          |
| Índice de Perdas por Ligação          | (L/lig.dia)              | 315,3            | 364,37         |

Ressalta-se que a ARES-PCJ ainda não exige do prestador limites para tais índices, sendo esta tabela apenas um quadro comparativo com outros municípios regulados pela Agência.

### 3.6.5 – INDICADORES CONTRATUAIS DE DESEMPENHO

O Contrato de Concessão firmado entre a Prefeitura Municipal de Paraibuna e a CAEPA apresenta um conjunto de Indicadores de Desempenho e suas respectivas metas de atendimento, estabelecidas para acompanhamento da Prestação dos Serviços.

A Tabela a seguir apresenta os resultados dos referidos Indicadores referentes aos anos I, II, III e IV (parcial), revelando a necessidade de intensificação dos investimentos pela CAEPA na coleta de esgoto para alcance das metas contratuais.

A evolução dos indicadores de desempenho mostra que houve defasagem em relação aos indicadores de Perdas de Água e Hidrometração nos primeiros anos de concessão, cujas metas do contrato já foram alcançadas.

O indicador de Cobertura dos Serviços de Esgotamento Sanitário, atualmente em torno de 57%, é o único indicador que se encontra aquém das metas previstas no contrato, de 98%. A situação atual desse indicador se deve principalmente ao percentual de atendimento inicial de contrato ter se mostrado divergente e incompatível com o cadastro levantado pela concessionária. Este foi um dos componentes que acarretaram desequilíbrio no contrato de concessão objeto deste pleito, cuja revisão que resultará no remanejamento da implantação das redes de esgoto.

### Indicadores Contratuais de Desempenho (Ano I)

| Indicador - Resultados                          | Sigla | jan/16       | fev/16       | mar/16       | abr/16       | mai/16       | jun/16       | jul/16       |
|---|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Qualidade da Água Distribuída                   | IQA   | 96%          | 95%          | 96%          | 98%          | 97%          | 98%          | 97%          |
| Cobertura do Sistema de Abastecimento de Água   | CBA   | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          |
| Continuidade do Abastecimento de Água           | ICA   | 100%         | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 100%         | 100%         |
| Perdas no Sistema de Água                       | IP    | 55%          | 55%          | 54%          | 51%          | 48%          | 47%          | 46%          |
| Hidrometração                                   | IH    | 94%          | 94%          | 95%          | 95%          | 95%          | 95%          | 95%          |
| Cobertura dos Serviços de Esgotamento Sanitário | CBE   | 53%          | 58%          | 58%          | 58%          | 57%          | 57%          | 58%          |
| Cobertura de Tratamento de Esgoto               | CTE   | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
| Eficiência do Tratamento de Esgoto              | IQE   | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
| Eficiência na Prestação do Serviço Público      | IESAP | 9,37         | 9,36         | 8,96         | 9,26         | 9,18         | 9,42         | 9,38         |
|   |       | Satisfatório |
| Indicador - Metas Contratuais                   | Sigla | jan/16       | fev/16       | mar/16       | abr/16       | mai/16       | jun/16       | jul/16       |
| Qualidade da Água Distribuída                   | IQA   | 90%          | 90%          | 90%          | 90%          | 90%          | 90%          | 90%          |
| Cobertura do Sistema de Abastecimento de Água   | CBA   | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          |
| Continuidade do Abastecimento de Água           | ICA   | 70%          | 70%          | 70%          | 70%          | 70%          | 70%          | 70%          |
| Perdas no Sistema de Água                       | IP    | ≤ 50%        | ≤ 50%        | ≤ 50%        | ≤ 50%        | ≤ 50%        | ≤ 50%        | ≤ 50%        |
| Hidrometração                                   | IH    | 95%          | 95%          | 95%          | 95%          | 95%          | 95%          | 95%          |
| Cobertura dos Serviços de Esgotamento Sanitário | CBE   | 86%          | 86%          | 86%          | 86%          | 86%          | 86%          | 86%          |
| Cobertura de Tratamento de Esgoto               | CTE   | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
| Eficiência do Tratamento de Esgoto              | IQE   | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
| Eficiência na Prestação do Serviço Público      | IESAP | >6           | >6           | >6           | >6           | >6           | >6           | >6           |
|   |       | Satisfatório |

### Indicadores Contratuais de Desempenho (Ano II)

| Indicador - Resultados                          | Sigla | ago/16       | set/16       | out/16       | nov/16       | dez/16       | jan/17       | fev/17       | mar/17       | abr/17       | mai/17       | jun/17       | jul/17       |
|---|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Qualidade da Água Distribuída                   | IQA   | 97%          | 96%          | 96%          | 97%          | 97%          | 97%          | 95%          | 98%          | 98%          | 97%          | 94%          | 93%          |
| Cobertura do Sistema de Abastecimento de Água   | CBA   | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 98%          |
| Continuidade do Abastecimento de Água           | ICA   | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 100%         | 99%          | 80%          |
| Perdas no Sistema de Água                       | IP    | 45%          | 44%          | 45%          | 47%          | 47%          | 47%          | 47%          | 46%          | 47%          | 48%          | 44%          | ≤46%         |
| Hidrometração                                   | IH    | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 97%          |
| Cobertura dos Serviços de Esgotamento Sanitário | CBE   | 59%          | 59%          | 59%          | 58%          | 58%          | 58%          | 58%          | 58%          | 58%          | 58%          | 58%          | 86%          |
| Cobertura de Tratamento de Esgoto               | CTE   | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
| Eficiência do Tratamento de Esgoto              | IQE   | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
| Eficiência na Prestação do Serviço Público      | IESAP | 9,12         | 8,83         | 8,79         | 8,92         | 9,13         | 9,18         | 9,32         | 9,46         | 9,6          | 10           | 10           | 10           |
|   |       | Satisfatório |
| Indicador - Metas Contratuais                   | Sigla | ago/16       | set/16       | out/16       | nov/16       | dez/16       | jan/17       | fev/17       | mar/17       | abr/17       | mai/17       | jun/17       | jul/17       |
| Qualidade da Água Distribuída                   | IQA   | 93%          | 93%          | 93%          | 93%          | 93%          | 93%          | 93%          | 93%          | 93%          | 93%          | 93%          | 93%          |
| Cobertura do Sistema de Abastecimento de Água   | CBA   | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          |
| Continuidade do Abastecimento de Água           | ICA   | 70%          | 70%          | 70%          | 70%          | 70%          | 70%          | 70%          | 70%          | 70%          | 70%          | 70%          | 70%          |
| Perdas no Sistema de Água                       | IP    | ≤48%         | ≤48%         | ≤48%         | ≤48%         | ≤48%         | ≤48%         | ≤48%         | ≤48%         | ≤48%         | ≤48%         | ≤48%         | ≤48%         |
| Hidrometração                                   | IH    | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          |
| Cobertura dos Serviços de Esgotamento Sanitário | CBE   | 88%          | 88%          | 88%          | 88%          | 88%          | 88%          | 88%          | 88%          | 88%          | 88%          | 88%          | 88%          |
| Cobertura de Tratamento de Esgoto               | CTE   | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
| Eficiência do Tratamento de Esgoto              | IQE   | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
| Eficiência na Prestação do Serviço Público      | IESAP | >6           | >6           | >6           | >6           | >6           | >6           | >6           | >6           | >6           | >6           | >6           | >6           |
|   |       | Satisfatório |

### Indicadores Contratuais de Desempenho (Ano III)

| Indicador - Resultados                          | Sigla | ago/17       | set/17       | out/17       | nov/17       | dez/17       | jan/18       | fev/18       | mar/18       | abr/18       | mai/18       | jun/18       | jul/18       |
|---|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Qualidade da Água Distribuída                   | IQA   | 96%          | 95%          | 94%          | 94%          | 96%          | 97%          | 97%          | 96%          | 97%          | 96%          | 96%          | 97%          |
| Cobertura do Sistema de Abastecimento de Água   | CBA   | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          |
| Continuidade do Abastecimento de Água           | ICA   | 99%          | 100%         | 100%         | 100%         | 99%          | 99%          | 100%         | 100%         | 99%          | 100%         | 100%         | 100%         |
| Perdas no Sistema de Água                       | IP    | 45%          | 47%          | 44%          | 44%          | 50%          | 46%          | 41%          | 31%          | 32%          | 35%          | 36%          | 35%          |
| Hidrometração                                   | IH    | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          |
| Cobertura dos Serviços de Esgotamento Sanitário | CBE   | 59%          | 58%          | 58%          | 58%          | 58%          | 58%          | 58%          | 58%          | 58%          | 58%          | 58%          | 58%          |
| Cobertura de Tratamento de Esgoto               | CTE   | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
| Eficiência do Tratamento de Esgoto              | IQE   | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
| Eficiência na Prestação do Serviço Público      | IESAP | 10           | 10           | 10           | 10           | 10           | 10,0         | 10,0         | 10,0         | 9,9          | 10,0         | 10,0         | 10,0         |
|   |       | Satisfatório |
| Indicador - Metas Contratuais                   | Sigla | ago/17       | set/17       | out/17       | nov/17       | dez/17       | jan/18       | fev/18       | mar/18       | abr/18       | mai/18       | jun/18       | jul/18       |
| Qualidade da Água Distribuída                   | IQA   | 93%          | 93%          | 93%          | 93%          | 93%          | 93%          | 93%          | 93%          | 93%          | 93%          | 93%          | 93%          |
| Cobertura do Sistema de Abastecimento de Água   | CBA   | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          |
| Continuidade do Abastecimento de Água           | ICA   | 80%          | 80%          | 80%          | 80%          | 80%          | 80%          | 80%          | 80%          | 80%          | 80%          | 80%          | 80%          |
| Perdas no Sistema de Água                       | IP    | ≤46%         | ≤46%         | ≤46%         | ≤46%         | ≤46%         | ≤46%         | ≤46%         | ≤46%         | ≤46%         | ≤46%         | ≤46%         | ≤46%         |
| Hidrometração                                   | IH    | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          |
| Cobertura dos Serviços de Esgotamento Sanitário | CBE   | 86%          | 86%          | 86%          | 86%          | 86%          | 86%          | 86%          | 86%          | 86%          | 86%          | 86%          | 86%          |
| Cobertura de Tratamento de Esgoto               | CTE   | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
| Eficiência do Tratamento de Esgoto              | IQE   | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
| Eficiência na Prestação do Serviço Público      | IESAP | >6           | >6           | >6           | >6           | >6           | >6           | >6           | >6           | >6           | >6           | >6           | >6           |
|   |       | Satisfatório |

### Indicadores Contratuais de Desempenho (Ano IV)

| Indicador - Resultados                          | Sigla | ago/18       | set/18       | out/18       | nov/18       | dez/18       | jan/19       | fev/19       | mar/19       | abr/19       | mai/19       | jun/19       | jul/19       | ago/19       | set/19       |
|---|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Qualidade da Água Distribuída                   | IOA   | 97%          | 96%          | 96%          | 97%          | 96%          | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          | 96%          | 96%          | 97%          | 96%          | 97%          |
| Cobertura do Sistema de Abastecimento de Água   | CBA   | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 100%         | 100%         | 100%         | 100%         | 100%         | 100%         | 100%         | 100%         | 100%         |
| Continuidade do Abastecimento de Água           | ICA   | 100%         | 100%         | 100%         | 99%          | 100%         | 100%         | 100%         | 100%         | 100%         | 99%          | 100%         | 100%         | 100%         | 100%         |
| Perdas no Sistema de Água                       | IP    | 35%          | 30%          | 34%          | 29%          | 31%          | 27%          | 20%          | 27%          | 20%          | 34%          | 30%          | 30%          | 31%          | 34%          |
| Hidrometração                                   | IH    | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 99%          | 100%         | 100%         | 100%         | 100%         | 100%         | 100%         | 100%         | 100%         | 100%         |
| Cobertura dos Serviços de Esgotamento Sanitário | CBE   | 57%          | 57%          | 57%          | 57%          | 57%          | 57%          | 57%          | 57%          | 57%          | 57%          | 57%          | 57%          | 57%          | 57%          |
| Cobertura de Tratamento de Esgoto               | CTE   | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
| Eficiência do Tratamento de Esgoto              | IQE   | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
| Eficiência na Prestação do Serviço Público      | IESAP | 10,0         | 10,0         | 10,0         | 10,0         | 10,0         | 9,8          | 9,8          | 9,79         | 9,80         | 9,63         | 9,84         | 9,87         | 9,85         | 9,85         |
|   |       | Satisfatório |
| Indicador - Metas Contratuais                   | Sigla | ago/18       | set/18       | out/18       | nov/18       | dez/18       | jan/19       | fev/19       | mar/19       | abr/19       | mai/19       | jun/19       | jul/19       | ago/19       | set/19       |
| Qualidade da Água Distribuída                   | IOA   | 93%          | 93%          | 93%          | 93%          | 93%          | 93%          | 93%          | 93%          | 93%          | 93%          | 93%          | 93%          | 93%          | 93%          |
| Cobertura do Sistema de Abastecimento de Água   | CBA   | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          | 98%          |
| Continuidade do Abastecimento de Água           | ICA   | 90%          | 90%          | 90%          | 90%          | 90%          | 90%          | 90%          | 90%          | 90%          | 90%          | 90%          | 90%          | 90%          | 90%          |
| Perdas no Sistema de Água                       | IP    | ≤ 44%        | ≤ 44%        | ≤ 44%        | ≤ 44%        | ≤ 44%        | ≤ 44%        | ≤ 44%        | ≤ 44%        | ≤ 44%        | ≤ 44%        | ≤ 44%        | ≤ 44%        | ≤ 44%        | ≤ 44%        |
| Hidrometração                                   | IH    | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          | 97%          |
| Cobertura dos Serviços de Esgotamento Sanitário | CBE   | 86%          | 86%          | 86%          | 86%          | 86%          | 86%          | 86%          | 86%          | 86%          | 86%          | 86%          | 86%          | 86%          | 86%          |
| Cobertura de Tratamento de Esgoto               | CTE   | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
| Eficiência do Tratamento de Esgoto              | IQE   | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
| Eficiência na Prestação do Serviço Público      | IESAP | >6           | >6           | >6           | >6           | >6           | >6           | >6           | >6           | >6           | >6           | >6           | >6           | >6           | >6           |
|   |       | Satisfatório |

### **3.5 – INSPEÇÕES DE FISCALIZAÇÃO**

#### **3.5.1 – COBERTURA DA FISCALIZAÇÃO**

O programa de fiscalização dos sistemas de água e esgoto da ARES-PCJ é composto por inspeções às unidades responsáveis pela captação, tratamento e distribuição de água e esgotamento sanitário dos municípios associados, com apontamento de eventuais Não Conformidades de acordo com a Resolução ARES-PCJ nº 48 de 28/02/2014.

A cobertura da fiscalização da ARES-PCJ já alcançou cerca de 100% dos sistemas em operação de água e esgoto do Município de Paraibuna, conforme Tabela apresentada abaixo.

| SISTEMA             | SUBSISTEMA            | SUBSISTEMAS EXISTENTES (A) | SUBSISTEMAS INSPECIONADOS (B) | COBERTURA POR NÚMERO DE INSTALAÇÕES = (B / A) |
|---------------------|-----------------------|----------------------------|-------------------------------|---|
| <b>ÁGUA</b>         | Captação Subterrânea  | 8                          | 11                            | 100,00%                                       |
|                     | Captação Superficial  | 1                          | 3                             | 100,00%                                       |
|                     | EEA                   | 10                         | 10                            | 100,00%                                       |
|                     | ETA                   | 1                          | 3                             | 100,00%                                       |
|                     | Reservatório          | 18                         | 20                            | 100,00%                                       |
| <b>COND. GERAIS</b> | Atendimento comercial | 1                          | 1                             | 100,00%                                       |
| <b>ESGOTO</b>       | EEE                   | 1                          | 1                             | 100,00%                                       |
| <b>Total/Média</b>  |                       | <b>36</b>                  | <b>40</b>                     | <b>49</b>                                     |

As últimas visitas técnicas para verificação de não-conformidades, conforme Resolução ARES-PCJ nº 48/2014, foram realizadas em 27 de agosto de 2019, respectivamente nas seguintes unidades do Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Responsabilidade da CAEPA:

- Captação Subterrânea – Poço Colinas II
- Captação Superficial – Rio Paraíba do Sul
- Estação Elevatória de Água (EEAT) – Booster Espírito Santo
- Estação Elevatória de Água (EEAT) – Booster Vila Amélia
- Estação Elevatória de Água (EEAT) – Booster Panorama
- Estação de Tratamento de Água (ETA) – ETA Paraibuna

### 3.5.2 – NÃO CONFORMIDADES

Como produtos das inspeções realizadas in loco foram emitidos os Relatórios de Fiscalização R1 (Diagnóstico), R2, R3, R4, R5 e R6. Durante essas 6 (seis) fiscalizações realizadas até o ano de 2019 pela ARES-PCJ, foram identificadas 59 (cinquenta e nove) Não Conformidades nos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, das quais 52 (cinquenta e duas) foram solucionadas e 7 (sete) estão dentro do prazo para solução, conforme Resolução ARES-PCJ nº 48 de 28/02/2014 e Resolução ARES-PCJ nº 50/2014.

Os indicadores gerais de fiscalização para o Município de Paraibuna apontam para um número baixo de itens em desconformidade em relação aos itens passíveis de apontamento, traduzido pelo indicador ICPF (92,07%), e um índice de solução das Não-conformidades apontadas até o momento (83,87%), como mostrado pelo indicador ISNC na Tabela a seguir.

| SISTEMA            | SUBSISTEMA            | NÃO CONF. EM POTENCIAL (A) | NÃO CONF. APONTADAS (B) | NÃO CONF. RESOLVIDAS (C) | ICPF - ÍNDICE DE CONF. POTENCIAL NA FISCALIZAÇÃO = $1 - (B / A)$ | ISNC - ÍNDICE DE SOLUÇÃO DE NÃO CONF. = $(C / B) * 100$ |
|--------------------|-----------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------------|--|---|
| ÁGUA               | Captação Subterrânea  | 198                        | 22                      | 16                       | 88,89%   | 72,73%  |
|                    | Captação Superficial  | 42                         | 2                       | 2                        | 95,24%   | 100,00%   |
|                    | EEA                   | 100                        | 4                       | 4                        | 96,00%   | 100,00%   |
|                    | ETA                   | 81                         | 5                       | 1                        | 93,83%   | 20,00%  |
|                    | Reservatório          | 280                        | 20                      | 20                       | 92,86%   | 100,00%   |
| COND. GERAIS       | Atendimento Comercial | 69                         | 9                       | 9                        | 86,96%   | 100,00%   |
| ESGOTO             | EEE                   | 12                         | 0                       | 0                        | 100,00%  | 0,00%   |
| <b>Total/Média</b> |                       | <b>782</b>                 | <b>62</b>               | <b>52</b>                | <b>92,07%</b>  | <b>83,87%</b>   |

## 4 – ANÁLISE CONTÁBIL E ECONÔMICA

Considerando que a Análise Técnica contemplou os principais itens de despesa que compõem o pleito de Revisão Ordinária, o objetivo principal da Análise Econômico-Contábil foi verificar os componentes de Receita e Faturamento apresentados pela Concessionária, com seus reflexos sobre o Demonstrativo de Resultado e Fluxo de Caixa do contrato de concessão.

Neste sentido, a abordagem priorizou dois temas que impactam mais sensivelmente o equilíbrio econômico-financeiro da concessão:

- a trajetória das Receitas Operacionais (realizadas e projetadas para o período subsequente) e;
- a instituição da Tarifa Residencial Social, em acordo com o que determina a Resolução ARES-PCJ nº 251/2018.

Adicionalmente, houve por parte da ARES-PCJ a decisão em rever o valor da taxa de regulação, enquanto instrumento de apoio à modicidade tarifária no município.

### **4.1 – RECEITAS OPERACIONAIS**

#### **4.1.1 – Fonte de dados e correção monetária**

Os prestadores de serviços de saneamento regulados pela ARES-PCJ devem enviar suas informações econômico-contábeis através do sistema SONAR, software de gestão de informações desta natureza utilizado pela Agência. A principal fonte de dados para o sistema é a importação dos arquivos XML gerados pelos prestadores de serviços e enviados aos órgãos de controle e fiscalização de contas. Através de mecanismos de transposição e validação de valores, o SONAR compatibiliza estes dados para que atendam a finalidade regulatória.

A CAEPA realizou a importação das informações no sistema SONAR para o período de janeiro de 2016 a julho de 2019. Para o período entre agosto e dezembro de 2015, meses nos quais não havia arquivos XML, foram enviados os Balancetes Contábeis Analíticos mensais e a ARES-PCJ procedeu à digitação manual dos valores para compor os Demonstrativos de Resultado do contrato de concessão.

A metodologia de correção de valores proposta pela CAEPA na apresentação do pleito de Revisão Ordinária foi considerada válida e aplicada aos fluxos observados no período, tendo como referência a da base da Proposta Comercial (novembro/2014), a anualização dos fluxos e os reajustes tarifários aplicados pela ARES-PCJ, com base no IPCA, índice determinado pelo contrato.

| Período               | Resolução ARES-PCJ | Índice             | Acumulado                               |
|-----------------------|--------------------|--------------------|---|
| Ano 01                | 142/2016           | 16,65%<br>(1,1665) | -                                       |
| Ano 02                | 194/2017           | 3,60%<br>(1,0360)  | 20,85%<br>(1,1665*1,0360)               |
| Ano 03                | 248/2018           | 2,86%<br>(1,0286)  | 24,31%<br>(1,1665*1,0360*1,0286)        |
| Ano 04 <sup>(1)</sup> | -                  | 4,66%<br>(1,0466)  | 30,10%<br>(1,1668*1,0360*1,0286*1,0466) |

<sup>(1)</sup> IPCA apurado para o período junho/2017 a maio/2018, de acordo com a metodologia de reajustes tarifários anteriores. A recomposição dos custos é parte do cálculo do atual processo de Revisão Ordinária, por isso não há resolução específica de reajuste para o ano 04.

#### 4.1.2 Comparativo de Receitas Projetadas e Realizadas

Abaixo, seguem os comparativos entre Receitas Operacionais projetadas na Proposta Comercial e valores efetivamente realizados apurados pelos Demonstrativos de Resultado mensais.

Os valores de “Perdas por Inadimplência” foram apenas ajustados na mesma razão das variações da Receita Operacional Bruta. Parte-se da premissa de que os níveis de inadimplência celebrados em contrato contêm implícitos o fator de eficiência na arrecadação proposto pela Concessionária, o qual deve ser mantido na ausência de fato extraordinário que afete essa componente

| ANO 1 (Ago/15 – Jul/16)               |                     |                     |                |
|---------------------------------------|---------------------|---------------------|----------------|
| ITEM                                  | PROPOSTA            | REALIZADO           | Δ(%)           |
| <b>1. RECEITA OPERACIONAL BRUTA</b>   | <b>2.403.251,50</b> | <b>2.302.818,33</b> | <b>-4,18%</b>  |
| 1.1. Receita tarifas de água          | 1.668.886,62        | 1.523.597,08        | -8,71%         |
| 1.2. Receita tarifas de esgoto        | 710.570,31          | 755.927,22          | 6,38%          |
| 1.3. Receita serviços complementares  | 23.794,57           | 23.294,03           | -2,10%         |
| <b>2. DEDUÇÕES</b>                    | <b>-222.300,76</b>  | <b>-179.421,97</b>  | <b>-19,29%</b> |
| 2.1. Encargos COFINS                  | 182.647,11          | -147.448,95         | -19,27%        |
| 2.2. Encargos PIS - PASEP             | 39.653,65           | -31.973,02          | -19,37%        |
| <b>3. PERDAS POR INADIMPLÊNCIA</b>    | <b>-240.325,15</b>  | <b>-230.279,56</b>  | <b>-4,18%</b>  |
| <b>4. RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA</b> | <b>1.940.625,59</b> | <b>1.883.071,22</b> | <b>-2,97%</b>  |

| ANO 2 (Ago/16 – Jul/17)               |                     |                     |              |
|---------------------------------------|---------------------|---------------------|--------------|
| ITEM                                  | PROPOSTA            | REALIZADO           | Δ(%)         |
| <b>1. RECEITA OPERACIONAL BRUTA</b>   | <b>2.460.569,86</b> | <b>2.589.085,46</b> | <b>5,22%</b> |
| 1.1. Receita tarifas de água          | 1.712.278,61        | 1.700.315,15        | -0,70%       |
| 1.2. Receita tarifas de esgoto        | 723.929,17          | 864.024,62          | 19,35%       |
| 1.3. Receita serviços complementares  | 24.362,08           | 24.745,69           | 1,57%        |
| <b>2. DEDUÇÕES</b>                    | <b>-227.602,71</b>  | <b>-234.617,19</b>  | <b>3,08%</b> |
| 2.1. Encargos COFINS                  | 187.003,31          | -192.742,65         | 3,07%        |
| 2.2. Encargos PIS - PASEP             | 40.599,40           | -41.874,55          | 3,14%        |
| <b>3. PERDAS POR INADIMPLÊNCIA</b>    | <b>-5.731,84</b>    | <b>-6.031,21</b>    | <b>5,22%</b> |
| <b>4. RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA</b> | <b>2.227.235,31</b> | <b>2.348.736,43</b> | <b>5,46%</b> |

| ANO 3 (Ago/17 – Jul/18)               |                     |                     |               |
|---------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| ITEM                                  | PROPOSTA            | REALIZADO           | Δ(%)          |
| <b>1. RECEITA OPERACIONAL BRUTA</b>   | <b>2.525.016,31</b> | <b>2.818.858,10</b> | <b>11,64%</b> |
| 1.1. Receita tarifas de água          | 1.757.693,32        | 1.854.061,97        | 5,48%         |
| 1.2. Receita tarifas de esgoto        | 742.322,83          | 921.110,08          | 24,08%        |
| 1.3. Receita serviços complementares  | 25.000,16           | 43.686,06           | 74,74%        |
| <b>2. DEDUÇÕES</b>                    | <b>-233.564,01</b>  | <b>-255.067,11</b>  | <b>9,21%</b>  |
| 2.1. Encargos COFINS                  | 191.901,24          | -209.568,67         | 9,21%         |
| 2.2. Encargos PIS - PASEP             | 41.662,77           | -45.498,45          | 9,21%         |
| <b>3. PERDAS POR INADIMPLÊNCIA</b>    | <b>44.055,68</b>    | <b>49.182,54</b>    | <b>11,64%</b> |
| <b>4. RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA</b> | <b>2.335.507,98</b> | <b>2.607.846,67</b> | <b>11,66%</b> |

| ANO 4 (Ago/18 – Jul/19)               |                     |                     |               |
|---------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| ITEM                                  | PROPOSTA            | REALIZADO           | Δ(%)          |
| <b>1. RECEITA OPERACIONAL BRUTA</b>   | <b>2.610.873,03</b> | <b>2.920.406,99</b> | <b>11,86%</b> |
| 1.1. Receita tarifas de água          | 1.803.926,86        | 1.912.815,27        | 6,04%         |
| 1.2. Receita tarifas de esgoto        | 781.095,94          | 945.261,79          | 21,02%        |
| 1.3. Receita serviços complementares  | 25.850,23           | 62.329,94           | 141,12%       |
| <b>2. DEDUÇÕES</b>                    | <b>-241.505,76</b>  | <b>-266.470,54</b>  | <b>10,34%</b> |
| 2.1. Encargos COFINS                  | 198.426,35          | -218.937,96         | 10,34%        |
| 2.2. Encargos PIS - PASEP             | 43.079,40           | -47.532,58          | 10,34%        |
| <b>3. PERDAS POR INADIMPLÊNCIA</b>    | <b>19.240,19</b>    | <b>21.521,22</b>    | <b>11,86%</b> |
| <b>4. RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA</b> | <b>2.388.607,47</b> | <b>2.673.176,65</b> | <b>11,91%</b> |

Como é possível observar, o primeiro ano da concessão apresentou variação negativa da Receita Operacional líquida prevista, enquanto os demais tiveram variações positivas, especialmente significativas nos anos 03 e 04. Considerando todo o período, a variação da Receita Operacional líquida é positiva em 6,98% (seis inteiros e noventa e oito centésimos por cento).

O passo seguinte à apuração dos valores realizados foi a reconstrução do Demonstrativo de Resultado apresentado pela concessionária, de modo a apurar a diferença na magnitude do desequilíbrio alegado no pleito (desconsiderados demais fatores analisados pela área técnica, que compõe o cálculo final).

#### **4.1.1 – IMPOSTOS E DEPRECIAÇÃO**

A apuração de impostos e valores de depreciação, não foram encontradas incongruências na informação apresentada pela Concessionária.

#### **4.1.2 – ELEMENTOS DE RECEITA E DESPESA**

Em relação aos elementos de receita e despesas projetados, a ARES-PCJ ainda está em fase de análise dos itens “5.2 Outras Despesas” e “6.4 Outros Custos”.

### **4.2 – TARIFA SOCIAL**

#### **4.2.1 – ESTIMATIVA DE IMPACTO MÁXIMO**

Foi incorporada à análise a perspectiva de aplicação da Tarifa Residencial Social em acordo com os critérios dispostos na Resolução ARES-PCJ nº 251/2018, fator de impacto que deve ser considerado nesta Revisão Contratual. A normativa da Agência Reguladora prevê descontos de 50% na faixa de consumo de 0 a 10 m<sup>3</sup> mensais e 25% na faixa de consumo de 11 a 20 m<sup>3</sup> mensais para famílias cadastradas no CADÚnico, que recebam renda mensal domiciliar per capita de até 1/2 salário mínimo.

A metodologia utilizada para estimar o impacto da aplicação da Tarifa Residencial Social foi de distribuição do número de famílias beneficiárias em potencial entre as faixas de consumo de 0 a 20 m<sup>3</sup>, reproduzindo a distribuição já observada no município, obtida a partir dos histogramas de faturamento encaminhados pela CAEPA referentes aos meses de outubro, novembro e dezembro de 2018.

Inicialmente, a ARES-PCJ optou por um cálculo que definisse um impacto máximo dentro de parâmetros coerentes com a realidade da prestação. Para tanto, foram assumidas três premissas conservadoras:

- a) Todas as famílias beneficiárias em potencial acessam o benefício;
- b) Cada família beneficiária em potencial corresponde a uma economia;

- c) As famílias beneficiárias em potencial concentram-se no consumo de 0 a 20 m<sup>3</sup>, ou seja, é desconsiderada a possibilidade de que possam contribuir com faturamento em faixas que não possuem desconto, o que atenuaria os impactos do benefício para o Prestador.

Passado esse ponto, foram selecionados os dados da categoria residencial de acordo com os histogramas enviados pela CAEPA, e a partir daí extraída a proporção média de distribuição das economias entre as faixas.

Para definição do número de economias na categoria residencial social, foi utilizado o número de famílias com cadastro atualizado e renda per capita mensal de até ½ salário mínimo em Paraíba, que em dezembro/2018 era de 1.225 (mil duzentos e vinte e cinco). A multiplicação deste valor pela proporção correspondente a cada faixa resulta no número médio de economias residenciais sociais por faixa. Conseqüentemente, a diferença para o número médio geral de economias por faixa resulta no número médio de economias residenciais normais.

| DISTRIBUIÇÃO DE ECONOMIAS – FAIXA DE CONSUMO DE 0 A 20 m <sup>3</sup> |        |        |        |       |       |                                 |                                 |
|---|--------|--------|--------|-------|-------|---------------------------------|---------------------------------|
| FAIXAS  | out/18 | nov/18 | dez/18 | MÉDIA | PROP. | Nº MÉD.<br>ECON. RES.<br>SOCIAL | Nº MÉD.<br>ECON. RES.<br>NORMAL |
| Igual a 0   | 253    | 249    | 231    | 244   | 6,65% | 81                              | 163                             |
| > 0 à 1   | 202    | 204    | 154    | 187   | 5,08% | 62                              | 124                             |
| > 1 à 2   | 186    | 174    | 178    | 179   | 4,88% | 60                              | 120                             |
| > 2 à 3   | 166    | 147    | 151    | 155   | 4,21% | 52                              | 103                             |
| > 3 à 4   | 208    | 161    | 177    | 182   | 4,95% | 61                              | 121                             |
| > 4 à 5   | 181    | 181    | 193    | 185   | 5,04% | 62                              | 123                             |
| > 5 à 6   | 208    | 240    | 188    | 212   | 5,77% | 71                              | 141                             |
| > 6 à 7   | 228    | 220    | 213    | 220   | 6,00% | 73                              | 147                             |
| > 7 à 8   | 198    | 218    | 205    | 207   | 5,63% | 69                              | 138                             |
| > 8 à 9   | 237    | 233    | 226    | 232   | 6,32% | 77                              | 155                             |
| > 9 à 10  | 254    | 234    | 209    | 232   | 6,32% | 77                              | 155                             |
| > 10 à 11   | 195    | 197    | 194    | 195   | 5,32% | 65                              | 130                             |
| > 11 à 12   | 215    | 213    | 200    | 209   | 5,70% | 70                              | 140                             |
| > 12 à 13   | 188    | 171    | 189    | 183   | 4,97% | 61                              | 122                             |
| > 13 à 14   | 166    | 162    | 183    | 170   | 4,64% | 57                              | 114                             |
| > 14 à 15   | 157    | 159    | 143    | 153   | 4,16% | 51                              | 102                             |
| > 15 à 16   | 115    | 143    | 130    | 129   | 3,52% | 43                              | 86                              |
| > 16 à 17   | 103    | 115    | 134    | 117   | 3,19% | 39                              | 78                              |
| > 17 à 18   | 107    | 102    | 101    | 103   | 2,81% | 34                              | 69                              |
| > 18 à 19   | 86     | 97     | 87     | 90    | 2,45% | 30                              | 60                              |
| > 19 à 20   | 83     | 94     | 85     | 87    | 2,38% | 29                              | 58                              |

O próximo passo foi a inserção destes dados em uma estrutura de simulação de faturamento, no qual as informações do histograma são confrontadas com a estrutura tarifária do Prestador de Serviços. Primeiramente é calculada a previsão de faturamento na situação atual, para a faixa de

consumo de 0 a 20m<sup>3</sup>, sem existência do benefício da Tarifa Residencial Social. Em seguida, é feito o mesmo procedimento assimilando a Tarifa Residencial Social, para que se possa obter a diferença entre os dois cenários.

| Faturamento      | Residencial    |               | Residencial Social |               | Total                |
|------------------|----------------|---------------|--------------------|---------------|----------------------|
|                  | Água           | Esgoto        | Água               | Esgoto        |                      |
| Sem Benefício    | R\$ 100.575,03 | R\$ 80.491,71 | -                  | -             | R\$ 181.066,74       |
| Com benefício    | R\$ 67.037,85  | R\$ 53.651,40 | R\$ 18.470,51      | R\$ 14.786,17 | R\$ 153.945,93       |
| <b>Diferença</b> |                |               |                    |               | <b>R\$ 27.120,81</b> |

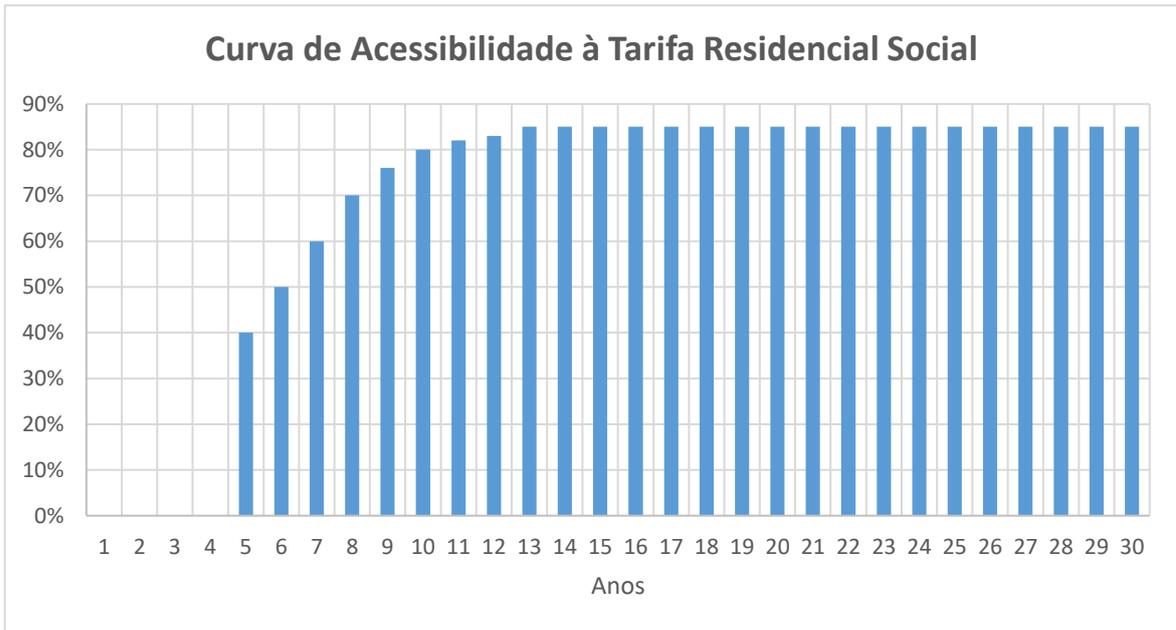
Finalmente, foi calculada a proporção da diferença obtida em relação à média de faturamento total do prestador para os meses de outubro, novembro e dezembro de 2018 (incluindo todas as categorias e faixas de consumo), pelo qual se obtém a estimativa máxima de impacto de 8,77% (oito inteiros e setenta e sete centésimos por cento).

| CENÁRIO               | FATURAMENTO    |
|-----------------------|----------------|
| RESIDENCIAL S/ SOCIAL | R\$ 181.066,74 |
| RESIDENCIAL C/ SOCIAL | R\$ 153.945,93 |
| GERAL                 | R\$ 309.196,51 |
| <b>Impacto</b>        | <b>8,77%</b>   |

#### 4.2.2 – APLICAÇÃO NO PROCESSO DE REVISÃO ORDINÁRIA

Tendo calculado a estimativa de impacto máximo, cabe a seguir definir a forma de incidência destes valores sobre as tarifas praticadas pela Concessionária, em consonância com os demais cálculos efetuados ao longo do processo de Revisão.

Levando em conta ser improvável que todas as famílias beneficiárias em potencial acessem o benefício de forma simultânea, a ARES-PCJ prevê uma trajetória progressiva de adesão ao benefício, a qual denominamos Curva de Acessibilidade à Tarifa Residencial Social. Nesta projeção, o impacto nos três primeiros anos de aplicação (Anos 05, 06 e 07) seria de, respectivamente, 40%, 50% e 60%. A progressão continua até estabelecer o máximo de 85% no Ano 13.



Obedecendo esta trajetória, os impactos observados foram incorporados ao cômputo total da Revisão Ordinária, participando nos Reajustes propostos.

### **4.3 – TAXA DE REGULAÇÃO**

Conforme previsão contratual, a Taxa de Regulação recolhida pela CAEPA à ARES-PCJ é de 1% (um por cento) de sua receita líquida, excluída a receita patrimonial.

Diante das proporções dos números, a Diretoria Executiva da ARES-PCJ, com objetivo de contribuir para minimizar o impacto da revisão necessária às tarifas em Paraibuna, descritas no presente documento, e enquanto consórcio público de municípios, sem finalidade lucrativa, decidiu reduzir a alíquota ao Município de Paraibuna para 0,5% (meio por cento) a partir do ano de 2020.

Os resultados desta decisão reduzem em 30% o impacto da taxa de regulação sobre o Contrato, desde a previsão inicial de R\$ 898.728,80 para R\$ 625.418,83 com a nova condição proposta pela Agência.

### **4.4 – REAJUSTE ORDINÁRIO**

#### **4.4.1 – INTRODUÇÃO**

Com o advento do início de operação da CAEPA no município de Paraibuna e à luz do Edital e do Contrato de Concessão, foi aplicada nova estrutura tarifária aos munícipes de Paraibuna a partir

de agosto/2015, em substituição a estrutura tarifária anteriormente estabelecida pelo Decreto municipal nº 2.681 de 01/02/2013.

Conforme previsão contratual (Cláusula 20.2 do Contrato de Concessão), os reajustes tarifários devem ocorrer a cada 12 meses, tendo como data-base de referência a data da Proposta Comercial vencedora da licitação, no caso, 28/11/2014.

A partir de solicitação da CAEPA em 09/10/2015, a ARES-PCJ manifestou através de seu Processo Administrativo nº 139/2015 e Nota Técnica nº 31/2015, a impossibilidade de aplicação do referido dispositivo contratual na ocasião, pois resultaria na alteração do conjunto de tarifas e preços públicos de água e esgoto aos municípios de Paraibuna em período menor que 12 (doze) meses, conforme prevê o Art. 37 da Lei federal nº 11.445/2007.

No mesmo texto a Agência alterou a data-base dos reajustes tarifários no município de Paraibuna para a data de aniversário da assunção dos serviços, 1º de agosto, de forma que os reajustes tarifários sejam percebidos pela população de Paraibuna em períodos de pelo menos 12 meses já desde o primeiro ano da Concessão, como prevê o Contrato de Concessão.

Assim, o primeiro reajuste ordinário da Concessão ocorreu em agosto/2016 e incorporou o período relativo de novembro/2014 a agosto/2015, desde a Proposta Comercial até a assunção dos serviços, necessário para efetivação do ajuste apresentado e de forma a não implicar em desequilíbrios do projeto econômico-financeiro da Concessão.

Uma vez redefinida a data-base do Contrato para 1º de agosto, os novos reajustes ordinários deverão obedecer às compensações normais e já previstas na Cláusula 20.1 do Contrato de Concessão, que apresenta que “o valor da tarifa será reajustado a cada 12 (doze) meses, utilizando-se, para tanto o índice de preço ao consumidor amplo-IPCA, calculado pelo instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE”.

Em função do processo de Revisão Ordinária do Contrato não houve o estudo e aplicação do Reajuste Ordinário das tarifas, previsto para agosto/2019, de forma que pudesse ser aplicado em ocasião única e em conjunto com os resultados da análise da Revisão.

#### **4.2 - ÍNDICE INFLACIONÁRIO OFICIAL**

De acordo com a Cláusula 20.1 do Contrato de Concessão, o indicador inflacionário oficial para reajuste das tarifas e preços públicos dos serviços de Água e Esgoto no município de Paraibuna é o IPCA – Índice de Preços ao Consumidor Amplo, vigente e aferido mensalmente pelo IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Ainda conforme o Contrato de Concessão, que em sua Cláusula 20.3 estabelece que “na hipótese do índice não estar disponível na época prevista para o cálculo do REAJUSTE, será utilizado o último índice publicado, ou seja, a variação a partir da data base até o último mês publicado do índice. A correção necessária em decorrência desta consideração será feita no primeiro reajuste tarifário seguinte ao presente reajuste”.

### 4.3 - REAJUSTE TARIFÁRIO

Para o atual reajuste foi considerada a inflação acumulada aferida pelo IPCA, referente ao período de junho de 2018 a agosto de 2019, medida pelos índices do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE:

| Ano  | Mês | Variação (%)  |        |        |          |
|------|-----|---------------|--------|--------|----------|
|      |     | Número Índice | No Mês | No Ano | 12 Meses |
| 2018 | Mai | 4981,69       | 0,40   | 1,33   | 2,86     |
|      | Jun | 5044,46       | 1,26   | 2,60   | 4,39     |
|      | Jul | 5061,11       | 0,33   | 2,94   | 4,48     |
|      | Ago | 5056,56       | -0,09  | 2,85   | 4,19     |
|      | Set | 5080,83       | 0,48   | 3,34   | 4,53     |
|      | Out | 5103,69       | 0,45   | 3,81   | 4,56     |
|      | Nov | 5092,97       | -0,21  | 3,59   | 4,05     |
|      | Dez | 5100,61       | 0,15   | 3,75   | 3,75     |
| 2019 | Jan | 5116,93       | 0,32   | 0,32   | 3,78     |
|      | Fev | 5138,93       | 0,43   | 0,75   | 3,89     |
|      | Mar | 5177,47       | 0,75   | 1,51   | 4,58     |
|      | Abr | 5206,98       | 0,57   | 2,09   | 4,94     |
|      | Mai | 5213,75       | 0,13   | 2,22   | 4,66     |
|      | Jun | 5214,27       | 0,01   | 2,23   | 3,37     |
|      | Jul | 5224,18       | 0,19   | 2,42   | 3,22     |
|      | Ago | 5229,93       | 0,11   | 2,54   | 3,43     |

Fonte: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc\\_ipca/defaultseriesHist.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc_ipca/defaultseriesHist.shtm)

O IPCA - Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo acumulado no período em que não ocorreu a Revisão Ordinária contratual foi de  $(5229,93-4981,69)/4981,69 = 4,98\%$ .

Assim, o percentual de reajuste necessário nas tarifas de Água, Esgoto e outros serviços públicos praticados pela CAEPA são de 4,98 % (quatro inteiros e noventa e oito centésimos por cento), sendo que sobre os valores dos serviços não devem incidir os resultados da aplicação da Revisão Tarifária.

## 5 – ANÁLISE FINAL

### 5.1 – CONCLUSÃO

A análise realizada sobre as componentes técnicas e econômicas do Contrato de Concessão dos serviços de água e esgoto de Paraibuna permite avaliar que:

1. As informações constantes no PMSB do município, que serviram de base às propostas comerciais do certame de Concessão, apresentavam distorções em relação à situação real do município na ocasião da assunção dos serviços pela CAEPA, especialmente em relação às extensões de redes de água e esgoto e cobertura do número de ligações com esgotamento sanitário;
2. Como efeito complementar deste ponto, a necessidade real de investimentos para universalização dos serviços de água e esgoto no município são maiores que previstos inicialmente no PMSB e no Contrato de Concessão, particularmente nos mesmos quesitos de extensões de redes de água e esgoto;
3. As condições operacionais iniciais, em seu tempo, também diferem das condições expostas pelo PMSB em termos do tempo de operação da Captação no Rio Paraibuna e ETA, exigindo esforços operacionais e de manutenção maiores que o previsto;
4. O impacto econômico-financeiro desta situação sobre a necessidade de recursos humanos, as despesas com energia elétrica e investimentos em ampliação dos sistemas, resultou superior ao estimado inicialmente;
5. As ampliações projetadas e em execução dos sistemas de água e esgoto devem conferir ganho de eficiência na distribuição de água e coleta e tratamento de esgoto, em termos da redução de perdas, aumento da eficiência energética e eficiência no tratamento de esgoto, além do atendimento a comunidades que inicialmente estavam fora da área de Concessão original;
6. A operação realizada pela CAEPA nos quatro primeiros anos de Concessão apresenta adequação aos indicadores de desempenho previstos pelo Contrato e aos quesitos de atendimento aos apontamentos da Agência Reguladora ARES-PCJ;
7. A ARES-PCJ analisou não apenas as componentes apontadas pela CAEPA como ensejadoras de desequilíbrio das condições de Contrato, mas também as demais componentes da Proposta Comercial e desempenho da prestação dos serviços, visando compartilhamento com a população dos ganhos de eficiência, alcance da universalização dos serviços e modicidade tarifária à população.

Nestes termos, a ARES-PCJ conclui pela necessidade de reequilíbrio econômico-financeiro do Contrato de Concessão dos serviços de água e esgoto de Paraibuna através da revisão das componentes resumidas na tabela a seguir.

| COMPONENTE        | CONDIÇÃO CONTRATUAL  | CONDIÇÃO REEQUILIBRIO PLEITO CAEPA | CONDIÇÃO REEQUILIBRIO ARES-PCJ |
|-------------------|----------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| RECURSOS HUMANOS  | 20.955.515,12        | 24.904.955,52                      | 22.974.264,29                  |
| ENERGIA ELÉTRICA  | 5.150.427,01         | 12.074.899,16                      | 9.622.284,00                   |
| INVESTIMENTOS     | 13.333.345,71        | 20.611.134,37                      | 20.517.119,66                  |
| TARIFA SOCIAL     | 0,00                 | 0,00                               | 4.372.356,78                   |
| TAXA DE REGULAÇÃO | -898.728,80          | -898.728,80                        | -628.817,16                    |
| <b>TOTAL</b>      | <b>38.540.559,04</b> | <b>56.692.260,25</b>               | <b>56.857.207,57</b>           |

Estas componentes implicam ao Fluxo de Caixa da Concessão um desequilíbrio da Taxa Interna de Retorno (TIR) contratada de 12,03% para atuais 4,04%, conforme Tabela 1 em anexo.

A recomposição teórica do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato através de um reajuste único das tarifas de água e esgoto levaria à paridade (100%) entre as tarifas de água e esgoto, hoje na relação de 80%, além de um reajuste de 22,65% sobre as tarifas de água, conforme Tabela 2 em anexo.

Dado o impacto desta aplicação sobre as faturas dos usuários e suas consequências à economia familiar e local, o reajuste deverá ser aplicado em 4 (quatro) parcelas anuais de 5,88%, junto do reajuste ordinário das tarifas, acompanhado de ampliação da proporção entre água e esgoto para 90% no Ano 5 e para 100% nos demais anos, conforme Tabela 3 em anexo.

A aplicação destes ajustes programados durante em quatro anos deve ser realizada de forma concomitante e cumulativa com a atualização inflacionária prevista em Contrato, por meio dos Reajustes Tarifários.

Para a presente ocasião, o reajuste nas tarifas consiste no produto do índice de Revisão Tarifária de 5,88% sobre a Revisão Ordinária de 4,98%, em um índice final de 11,16% (onze inteiros e dezesseis centésimos por cento), definindo novas tarifas apresentadas na Tabela 4 do Capítulo 6 - Anexos.

Os valores reajustados dos Preços dos Serviços Públicos de Água e Esgoto no município de Paraibuna constam na Tabela 5 dos Anexos.

## 5.2 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente Parecer Consolidado deverá ser submetido a Consulta e Audiência Públicas e posteriormente ser analisado pelos membros do CRCS - Conselho de Regulação e Controle Social do Município de Paraibuna, conforme a Cláusula 61ª do Protocolo de Intenções da ARES-PCJ,

convertido em Contrato de Consórcio Público, a Resolução ARES-PCJ nº 01/2011 e os Art. 23 e 24 da Resolução ARES-PCJ nº 303/2019.

Após a reunião do CRCS - Conselho de Regulação e Controle Social de Paraibuna, na qual será analisado o conteúdo deste Parecer, incluindo a proposta de reajuste das tarifas, a ARES-PCJ encaminhará resolução específica à CAEPA e ao município de Paraibuna, para as providências legais e administrativas, visando à aplicação da revisão tarifária.

Para fins de divulgação e publicidade, os novos valores das Tarifas e Preços dos Serviços Públicos de Água e Esgoto a serem praticados pela CAEPA somente entrarão em vigor 30 (trinta) dias após a publicação de resolução específica da ARES-PCJ na imprensa oficial do Município ou publicação equivalente, conforme determina o Art. 39, da Lei Federal nº 11.445/2007.

A CAEPA obedecerá ao prazo de 30 (trinta) dias da publicação da resolução para iniciar as leituras e medições, bem como as emissões das respectivas Contas/Faturas, com os novos valores autorizados pela ARES-PCJ.

Este é o parecer.

Americana, 30 de setembro de 2019.

**DANIEL MANZI**  
Coordenador de Fiscalização da ARES-PCJ

## 6 – ANEXOS

**Tabela 1 – Fluxo de Caixa desequilibrado (TIR = 4,04%)**

| CONTAS  | ANO 01               | ANO 02               | ANO 03               | ANO 04               | ANO 05               | ANO 06               | ANO 07               | ANO 08               | ANO 09               | ANO 10               | ANO 11               |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>1. RECEITA OPERACIONAL BRUTA</b>               | <b>2.302.818,33</b>  | <b>2.589.085,46</b>  | <b>2.818.858,10</b>  | <b>2.920.406,99</b>  | <b>2.837.136,21</b>  | <b>2.721.746,38</b>  | <b>2.863.105,22</b>  | <b>2.912.270,55</b>  | <b>2.952.569,52</b>  | <b>3.012.144,44</b>  | <b>3.137.090,62</b>  |
| 1.1. Receita tarifas de água                      | 1.523.597,08         | 1.700.315,15         | 1.854.061,97         | 1.912.815,27         | 1.980.000,00         | 1.814.337,56         | 1.800.743,40         | 1.786.877,18         | 1.779.432,95         | 1.775.522,19         | 1.774.944,95         |
| 1.2. Receita tarifas de esgoto                    | 755.927,22           | 864.024,62           | 921.110,08           | 945.261,79           | 829.045,76           | 880.460,84           | 1.034.014,24         | 1.096.559,01         | 1.143.903,21         | 1.206.799,04         | 1.331.085,36         |
| 1.3. Receita serviços complementares              | 23.294,03            | 24.745,69            | 43.686,06            | 62.329,94            | 28.090,46            | 26.947,98            | 28.347,58            | 28.834,36            | 29.233,36            | 29.823,21            | 31.060,30            |
| <b>2. DEDUÇÕES</b>                                | <b>-179.421,97</b>   | <b>-234.617,19</b>   | <b>-255.067,11</b>   | <b>-266.470,54</b>   | <b>-262.435,10</b>   | <b>-251.761,54</b>   | <b>-264.837,23</b>   | <b>-269.385,03</b>   | <b>-273.112,68</b>   | <b>-278.623,36</b>   | <b>-290.180,88</b>   |
| 2.1. Encargos COFINS                              | 147.448,95           | 192.742,65           | 209.568,67           | 218.937,96           | 215.622,35           | 206.852,72           | 217.596,00           | 221.332,56           | 224.395,28           | 228.922,98           | 238.418,89           |
| 2.2. Encargos PIS - PASEP                         | 31.973,02            | 41.874,55            | 45.498,45            | 47.532,58            | 46.812,75            | 44.908,82            | 47.241,24            | 48.052,46            | 48.717,40            | 49.700,38            | 51.762,00            |
| <b>3. PERDAS POR INADIMPLÊNCIA</b>                | <b>-240.325,15</b>   | <b>-5.731,84</b>     | <b>44.055,68</b>     | <b>19.240,19</b>     | <b>34.200,32</b>     | <b>34.140,85</b>     | <b>-7.067,94</b>     | <b>-2.458,27</b>     | <b>-2.014,95</b>     | <b>-2.978,75</b>     | <b>-6.247,31</b>     |
| <b>4. RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA</b>             | <b>1.883.071,22</b>  | <b>2.348.736,43</b>  | <b>2.607.846,67</b>  | <b>2.673.176,65</b>  | <b>2.608.901,43</b>  | <b>2.504.125,69</b>  | <b>2.591.200,05</b>  | <b>2.640.427,26</b>  | <b>2.677.441,89</b>  | <b>2.730.542,33</b>  | <b>2.840.662,43</b>  |
| <b>5. DESPESAS ADMINISTRATIVAS</b>                | <b>-462.068,86</b>   | <b>-369.565,70</b>   | <b>-372.990,80</b>   | <b>-365.825,27</b>   | <b>-364.530,62</b>   | <b>-386.665,00</b>   | <b>-368.051,53</b>   | <b>-369.563,79</b>   | <b>-374.710,74</b>   | <b>-362.395,04</b>   | <b>-362.481,34</b>   |
| 5.1. Pessoal Administrativo                       | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          |
| 5.2. Outras Despesas                              | -239.149,36          | -146.646,20          | -150.071,30          | -142.905,77          | -141.611,12          | -163.745,50          | -145.132,03          | -146.644,29          | -151.791,24          | -139.475,54          | -139.561,84          |
| <b>6. CUSTO DE EXPLORAÇÃO</b>                     | <b>-1.057.719,18</b> | <b>-1.230.326,51</b> | <b>-1.446.948,77</b> | <b>-1.394.729,77</b> | <b>-1.372.431,17</b> | <b>-1.372.166,09</b> | <b>-1.366.336,98</b> | <b>-1.415.767,76</b> | <b>-1.438.887,66</b> | <b>-1.459.699,63</b> | <b>-1.460.821,37</b> |
| 6.1. Energia Elétrica                             | -550.936,15          | -520.720,01          | -477.268,91          | -344.396,75          | -453.766,16          | -452.504,37          | -446.472,25          | -475.713,90          | -483.412,19          | -489.442,60          | -490.208,96          |
| 6.2. Produtos Químicos                            | -17.403,01           | -16.416,85           | -15.048,68           | -14.145,08           | -14.599,07           | -15.057,80           | -15.064,88           | -15.072,50           | -15.192,83           | -15.347,12           | -15.631,80           |
| 6.3. Pessoal                                      | -245.634,84          | -450.330,54          | -655.026,24          | -736.904,52          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          |
| 6.4. Outros Custos                                | -243.745,18          | -242.859,11          | -299.604,94          | -299.283,42          | -350.814,05          | -351.352,03          | -351.547,95          | -371.729,46          | -387.030,74          | -401.658,00          | -401.728,72          |
| <b>7. REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO</b>                | <b>-18.830,71</b>    | <b>-23.487,36</b>    | <b>-26.078,47</b>    | <b>-26.731,77</b>    | <b>-19.566,76</b>    | <b>-12.520,63</b>    | <b>-12.956,00</b>    | <b>-13.202,14</b>    | <b>-13.387,21</b>    | <b>-13.652,71</b>    | <b>-14.203,31</b>    |
| <b>8. RESULTADO OPERACIONAL BRUTO</b>             | <b>344.452,46</b>    | <b>725.356,85</b>    | <b>761.828,63</b>    | <b>885.889,85</b>    | <b>852.372,87</b>    | <b>732.773,97</b>    | <b>843.855,54</b>    | <b>841.893,57</b>    | <b>850.456,28</b>    | <b>894.794,95</b>    | <b>1.003.156,41</b>  |
| <b>9. DEPRECIÇÃO DOS INVESTIMENTOS</b>            |                      | <b>-19.422,84</b>    | <b>-31.767,09</b>    | <b>-42.964,78</b>    | <b>-96.570,05</b>    | <b>-304.965,66</b>   | <b>-335.294,76</b>   | <b>-409.777,61</b>   | <b>-463.947,69</b>   | <b>-555.574,64</b>   | <b>-605.563,54</b>   |
| <b>10. LUCRO LÍQUIDO ANTES DO IR E CSLL</b>       | <b>344.452,46</b>    | <b>705.934,02</b>    | <b>730.061,54</b>    | <b>842.925,07</b>    | <b>755.802,82</b>    | <b>427.808,32</b>    | <b>508.560,79</b>    | <b>432.115,97</b>    | <b>386.508,59</b>    | <b>339.220,31</b>    | <b>397.592,87</b>    |
| <b>11. IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL</b> | <b>0,00</b>          | <b>-216.017,57</b>   | <b>-224.220,92</b>   | <b>-262.594,52</b>   | <b>-232.972,96</b>   | <b>-121.454,83</b>   | <b>-148.910,67</b>   | <b>-122.919,43</b>   | <b>-107.412,92</b>   | <b>-91.334,91</b>    | <b>-111.181,58</b>   |
| 11.1. Imposto de Renda                            |                      | -152.483,50          | -158.515,38          | -186.731,27          | -164.950,70          | -82.952,08           | -103.140,20          | -84.028,99           | -72.627,15           | -60.805,08           | -75.398,22           |
| 11.2. Contribuição Social sobre Lucro Líquido     |                      | -63.534,06           | -65.705,54           | -75.863,26           | -68.022,25           | -38.502,75           | -45.770,47           | -38.890,44           | -34.785,77           | -30.529,83           | -35.783,36           |
| <b>12. RESULTADO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO</b>         | <b>344.452,46</b>    | <b>489.916,45</b>    | <b>505.840,62</b>    | <b>580.330,55</b>    | <b>522.829,86</b>    | <b>306.353,49</b>    | <b>359.650,12</b>    | <b>309.196,54</b>    | <b>279.095,67</b>    | <b>247.885,41</b>    | <b>286.411,29</b>    |

| CONTAS  | ANO 12               | ANO 13               | ANO 14               | ANO 15               | ANO 16               | ANO 17               | ANO 18               | ANO 19               | ANO 20               | ANO 21               | ANO 22               |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>1. RECEITA OPERACIONAL BRUTA</b>               | <b>3.327.024,75</b>  | <b>3.328.416,33</b>  | <b>3.333.200,83</b>  | <b>3.337.985,33</b>  | <b>3.342.371,12</b>  | <b>3.346.358,20</b>  | <b>3.350.345,28</b>  | <b>3.354.332,37</b>  | <b>3.357.920,74</b>  | <b>3.362.306,53</b>  | <b>3.366.692,32</b>  |
| 1.1. Receita tarifas de água                      | 1.775.824,08         | 1.775.016,29         | 1.777.567,82         | 1.780.119,35         | 1.782.458,26         | 1.784.584,54         | 1.786.710,81         | 1.788.837,09         | 1.790.750,74         | 1.793.089,65         | 1.795.428,55         |
| 1.2. Receita tarifas de esgoto                    | 1.518.259,83         | 1.520.445,43         | 1.522.631,02         | 1.524.816,61         | 1.526.820,08         | 1.528.641,41         | 1.530.462,73         | 1.532.284,06         | 1.533.923,26         | 1.535.926,72         | 1.537.930,18         |
| 1.3. Receita serviços complementares              | 32.940,84            | 32.954,62            | 33.001,99            | 33.049,36            | 33.092,78            | 33.132,26            | 33.171,74            | 33.211,21            | 33.246,74            | 33.290,16            | 33.333,59            |
| <b>2. DEDUÇÕES</b>                                | <b>-307.749,79</b>   | <b>-307.878,51</b>   | <b>-308.321,08</b>   | <b>-308.763,64</b>   | <b>-309.169,33</b>   | <b>-309.538,13</b>   | <b>-309.906,94</b>   | <b>-310.275,74</b>   | <b>-310.607,67</b>   | <b>-311.013,35</b>   | <b>-311.419,04</b>   |
| 2.1. Encargos COFINS                              | 252.853,88           | 252.959,64           | 253.323,26           | 253.686,88           | 254.020,21           | 254.323,22           | 254.626,24           | 254.929,26           | 255.201,98           | 255.535,30           | 255.868,62           |
| 2.2. Encargos PIS - PASEP                         | 54.895,91            | 54.918,87            | 54.997,81            | 55.076,76            | 55.149,12            | 55.214,91            | 55.280,70            | 55.346,48            | 55.405,69            | 55.478,06            | 55.550,42            |
| <b>3. PERDAS POR INADIMPLÊNCIA</b>                | <b>-9.496,71</b>     | <b>-69,58</b>        | <b>-239,22</b>       | <b>-239,22</b>       | <b>-219,29</b>       | <b>-199,35</b>       | <b>-199,35</b>       | <b>-199,35</b>       | <b>-179,42</b>       | <b>-219,29</b>       | <b>-219,29</b>       |
| <b>4. RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA</b>             | <b>3.009.778,25</b>  | <b>3.020.468,24</b>  | <b>3.024.640,53</b>  | <b>3.028.982,46</b>  | <b>3.032.982,50</b>  | <b>3.036.620,71</b>  | <b>3.040.238,99</b>  | <b>3.043.857,27</b>  | <b>3.047.133,65</b>  | <b>3.051.073,89</b>  | <b>3.055.053,99</b>  |
| <b>5. DESPESAS ADMINISTRATIVAS</b>                | <b>-362.490,34</b>   | <b>-362.536,99</b>   | <b>-362.583,71</b>   | <b>-362.630,50</b>   | <b>-362.696,54</b>   | <b>-362.712,67</b>   | <b>-362.752,00</b>   | <b>-362.789,81</b>   | <b>-362.825,61</b>   | <b>-362.857,98</b>   | <b>-362.911,24</b>   |
| 5.1. Pessoal Administrativo                       | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          |
| 5.2. Outras Despesas                              | -139.570,84          | -139.617,49          | -139.664,21          | -139.711,00          | -139.777,04          | -139.793,17          | -139.832,50          | -139.870,31          | -139.906,11          | -139.938,48          | -139.991,74          |
| <b>6. CUSTO DE EXPLORAÇÃO</b>                     | <b>-1.462.045,76</b> | <b>-1.462.837,84</b> | <b>-1.463.629,91</b> | <b>-1.464.421,98</b> | <b>-1.465.073,88</b> | <b>-1.465.719,73</b> | <b>-1.466.364,51</b> | <b>-1.467.109,28</b> | <b>-1.467.754,05</b> | <b>-1.468.528,67</b> | <b>-1.469.110,84</b> |
| 6.1. Energia Elétrica                             | -490.920,56          | -491.624,76          | -492.328,97          | -493.033,18          | -493.612,02          | -494.186,17          | -494.759,40          | -495.332,64          | -495.905,87          | -496.595,18          | -497.111,64          |
| 6.2. Produtos Químicos                            | -16.078,52           | -16.101,58           | -16.124,64           | -16.147,70           | -16.166,14           | -16.184,91           | -16.203,68           | -16.222,45           | -16.241,22           | -16.264,32           | -16.280,35           |
| 6.3. Pessoal                                      | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          |
| 6.4. Outros Custos                                | -401.794,79          | -401.859,59          | -401.924,40          | -401.989,21          | -402.043,82          | -402.096,75          | -402.149,52          | -402.302,29          | -402.355,06          | -402.417,27          | -402.466,95          |
| <b>7. REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO</b>                | <b>-15.048,89</b>    | <b>-15.102,34</b>    | <b>-15.123,20</b>    | <b>-15.144,91</b>    | <b>-15.164,91</b>    | <b>-15.183,10</b>    | <b>-15.201,19</b>    | <b>-15.219,29</b>    | <b>-15.235,67</b>    | <b>-15.255,37</b>    | <b>-15.275,27</b>    |
| <b>8. RESULTADO OPERACIONAL BRUTO</b>             | <b>1.170.193,26</b>  | <b>1.179.991,07</b>  | <b>1.183.303,71</b>  | <b>1.186.785,07</b>  | <b>1.190.047,17</b>  | <b>1.193.005,21</b>  | <b>1.195.921,29</b>  | <b>1.198.738,89</b>  | <b>1.201.318,32</b>  | <b>1.204.431,86</b>  | <b>1.207.756,64</b>  |
| <b>9. DEPRECIÇÃO DOS INVESTIMENTOS</b>            | <b>-745.221,72</b>   | <b>-875.944,51</b>   | <b>-879.967,26</b>   | <b>-884.241,44</b>   | <b>-888.800,55</b>   | <b>-893.307,61</b>   | <b>-898.161,36</b>   | <b>-903.419,59</b>   | <b>-909.155,84</b>   | <b>-915.465,71</b>   | <b>-923.109,46</b>   |
| <b>10. LUCRO LÍQUIDO ANTES DO IR E CSLL</b>       | <b>424.971,53</b>    | <b>304.046,56</b>    | <b>303.336,44</b>    | <b>302.543,63</b>    | <b>301.246,61</b>    | <b>299.697,61</b>    | <b>297.759,94</b>    | <b>295.319,31</b>    | <b>292.162,49</b>    | <b>288.966,15</b>    | <b>284.647,18</b>    |
| <b>11. IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL</b> | <b>-120.490,32</b>   | <b>-79.375,83</b>    | <b>-79.134,39</b>    | <b>-78.864,84</b>    | <b>-78.423,85</b>    | <b>-77.897,19</b>    | <b>-77.238,38</b>    | <b>-76.408,56</b>    | <b>-75.335,25</b>    | <b>-74.248,49</b>    | <b>-72.780,04</b>    |
| 11.1. Imposto de Renda                            | -82.242,88           | -52.011,64           | -51.834,11           | -51.635,91           | -51.311,65           | -50.924,40           | -50.439,98           | -49.829,83           | -49.040,62           | -48.241,54           | -47.161,79           |
| 11.2. Contribuição Social sobre Lucro Líquido     | -38.247,44           | -27.364,19           | -27.300,28           | -27.228,93           | -27.112,20           | -26.972,78           | -26.798,39           | -26.578,74           | -26.294,62           | -26.006,95           | -25.618,25           |
| <b>12. RESULTADO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO</b>         | <b>304.481,21</b>    | <b>224.670,73</b>    | <b>224.202,05</b>    | <b>223.678,80</b>    | <b>222.822,76</b>    | <b>221.800,42</b>    | <b>220.521,56</b>    | <b>218.910,74</b>    | <b>216.827,24</b>    | <b>214.717,66</b>    | <b>211.867,14</b>    |

| CONTAS  | ANO 23               | ANO 24               | ANO 25               | ANO 26               | ANO 27               | ANO 28               | ANO 29               | ANO 30               | TOTAL                 |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| <b>1. RECEITA OPERACIONAL BRUTA</b>               | <b>3.369.881,99</b>  | <b>3.373.071,65</b>  | <b>3.376.261,32</b>  | <b>3.380.248,40</b>  | <b>3.384.235,48</b>  | <b>3.387.823,86</b>  | <b>3.391.810,94</b>  | <b>3.394.601,90</b>  | <b>94.932.121,18</b>  |
| 1.1. Receita tarifas de água                      | 1.797.129,57         | 1.798.830,59         | 1.800.531,62         | 1.802.657,89         | 1.804.784,17         | 1.806.697,82         | 1.808.824,10         | 1.810.312,49         | 53.762.803,13         |
| 1.2. Receita tarifas de esgoto                    | 1.539.387,25         | 1.540.844,31         | 1.542.301,37         | 1.544.122,70         | 1.545.944,03         | 1.547.583,23         | 1.549.404,56         | 1.550.679,49         | 40.180.599,44         |
| 1.3. Receita serviços complementares              | 33.365,17            | 33.396,75            | 33.428,33            | 33.467,81            | 33.507,28            | 33.542,81            | 33.582,29            | 33.609,92            | 988.718,61            |
| <b>2. DEDUÇÕES</b>                                | <b>-311.714,08</b>   | <b>-312.009,13</b>   | <b>-312.304,17</b>   | <b>-312.672,98</b>   | <b>-313.041,78</b>   | <b>-313.373,71</b>   | <b>-313.742,51</b>   | <b>-314.000,68</b>   | <b>-8.733.414,90</b>  |
| 2.1. Encargos COFINS                              | 256.111,03           | 256.353,45           | 256.595,86           | 256.898,88           | 257.201,90           | 257.474,61           | 257.777,63           | 257.989,74           | 7.175.570,59          |
| 2.2. Encargos PIS - PASEP                         | 55.603,05            | 55.655,68            | 55.708,31            | 55.774,10            | 55.839,89            | 55.899,09            | 55.964,88            | 56.010,93            | 1.557.844,31          |
| <b>3. PERDAS POR INADIMPLÊNCIA</b>                | <b>-159,48</b>       | <b>-159,48</b>       | <b>-159,48</b>       | <b>-199,35</b>       | <b>-199,35</b>       | <b>-179,42</b>       | <b>-199,35</b>       | <b>-139,55</b>       | <b>-148.062,72</b>    |
| <b>4. RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA</b>             | <b>3.058.008,42</b>  | <b>3.060.903,04</b>  | <b>3.063.797,66</b>  | <b>3.067.376,07</b>  | <b>3.070.994,35</b>  | <b>3.074.270,73</b>  | <b>3.077.869,07</b>  | <b>3.080.461,67</b>  | <b>86.050.643,56</b>  |
| <b>5. DESPESAS ADMINISTRATIVAS</b>                | <b>-362.943,69</b>   | <b>-362.978,11</b>   | <b>-363.012,92</b>   | <b>-363.097,00</b>   | <b>-363.097,01</b>   | <b>-363.135,19</b>   | <b>-363.180,18</b>   | <b>-363.220,57</b>   | <b>-11.053.300,76</b> |
| 5.1. Pessoal Administrativo                       | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -6.687.585,00         |
| 5.2. Outras Despesas                              | -140.024,19          | -140.058,61          | -140.093,42          | -140.177,50          | -140.177,51          | -140.215,69          | -140.260,68          | -140.301,07          | -4.365.715,76         |
| <b>6. CUSTO DE EXPLORAÇÃO</b>                     | <b>-1.469.661,45</b> | <b>-1.470.212,06</b> | <b>-1.470.762,67</b> | <b>-1.471.525,51</b> | <b>-1.472.131,13</b> | <b>-1.472.720,32</b> | <b>-1.473.335,40</b> | <b>-1.473.706,48</b> | <b>-42.912.486,36</b> |
| 6.1. Energia Elétrica                             | -497.601,17          | -498.090,69          | -498.580,21          | -499.259,46          | -499.796,89          | -500.320,78          | -500.867,72          | -501.196,37          | -14.615.965,94        |
| 6.2. Produtos Químicos                            | -16.296,38           | -16.312,41           | -16.328,43           | -16.351,54           | -16.368,34           | -16.385,56           | -16.403,55           | -16.413,32           | -477.854,63           |
| 6.3. Pessoal                                      | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -16.472.445,54        |
| 6.4. Outros Custos                                | -402.512,01          | -402.557,07          | -402.602,13          | -402.662,61          | -402.713,99          | -402.762,08          | -402.812,24          | -402.844,89          | -11.346.220,25        |
| <b>7. REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO</b>                | <b>-15.290,04</b>    | <b>-15.304,52</b>    | <b>-15.318,99</b>    | <b>-15.336,88</b>    | <b>-15.354,97</b>    | <b>-15.371,35</b>    | <b>-15.389,35</b>    | <b>-15.402,31</b>    | <b>-484.339,63</b>    |
| <b>8. RESULTADO OPERACIONAL BRUTO</b>             | <b>1.210.113,24</b>  | <b>1.212.408,36</b>  | <b>1.214.703,08</b>  | <b>1.217.416,68</b>  | <b>1.220.411,24</b>  | <b>1.223.043,87</b>  | <b>1.225.964,14</b>  | <b>1.228.132,32</b>  | <b>31.600.516,81</b>  |
| <b>9. DEPRECIÇÃO DOS INVESTIMENTOS</b>            | <b>-930.539,31</b>   | <b>-939.030,56</b>   | <b>-948.937,02</b>   | <b>-960.824,77</b>   | <b>-978.023,20</b>   | <b>-998.107,46</b>   | <b>-1.028.640,83</b> | <b>-1.150.372,83</b> | <b>-20.517.119,66</b> |
| <b>10. LUCRO LÍQUIDO ANTES DO IR E CSLL</b>       | <b>279.573,93</b>    | <b>273.377,80</b>    | <b>265.766,06</b>    | <b>256.591,91</b>    | <b>242.388,04</b>    | <b>224.936,41</b>    | <b>197.323,31</b>    | <b>77.759,48</b>     | <b>11.083.397,15</b>  |
| <b>11. IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL</b> | <b>-71.055,14</b>    | <b>-68.948,45</b>    | <b>-66.360,46</b>    | <b>-63.241,25</b>    | <b>-58.411,93</b>    | <b>-52.478,38</b>    | <b>-43.089,93</b>    | <b>-2.438,22</b>     | <b>-2.955.241,19</b>  |
| 11.1. Imposto de Renda                            | -45.893,48           | -44.344,45           | -42.441,52           | -40.147,98           | -36.597,01           | -32.234,10           | -25.330,83           | 4.560,13             | -1.988.736,17         |
| 11.2. Contribuição Social sobre Lucro Líquido     | -25.161,65           | -24.604,00           | -23.918,95           | -23.093,27           | -21.814,92           | -20.244,28           | -17.759,10           | -6.998,35            | -966.505,02           |
| <b>12. RESULTADO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO</b>         | <b>208.518,79</b>    | <b>204.429,35</b>    | <b>199.405,60</b>    | <b>193.350,66</b>    | <b>183.976,10</b>    | <b>172.458,03</b>    | <b>154.233,39</b>    | <b>75.321,26</b>     | <b>8.128.155,95</b>   |

**Tabela 2 – Fluxo de caixa reequilibrado com reajuste único de 22,65% e paridade entre tarifas de água e esgoto a partir do ano 5 (TIR reequilibrada= 12,03%)**

| CONTAS  | ANO 01               | ANO 02               | ANO 03               | ANO 04               | ANO 05               | ANO 06               | ANO 07               | ANO 08               | ANO 09               | ANO 10               | ANO 11               |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>1. RECEITA OPERACIONAL BRUTA</b>               | <b>2.302.818,33</b>  | <b>2.589.085,46</b>  | <b>2.818.858,10</b>  | <b>2.920.406,99</b>  | <b>3.283.541,08</b>  | <b>3.610.892,95</b>  | <b>3.831.823,72</b>  | <b>3.911.494,56</b>  | <b>3.975.583,32</b>  | <b>4.068.130,26</b>  | <b>4.259.867,13</b>  |
| 1.1. Receita tarifas de água                      | 1.523.597,08         | 1.700.315,15         | 1.854.061,97         | 1.912.815,27         | 1.980.000,00         | 2.225.285,02         | 2.208.611,78         | 2.191.604,86         | 2.182.474,51         | 2.177.677,96         | 2.176.969,99         |
| 1.2. Receita tarifas de esgoto                    | 755.927,22           | 864.024,62           | 921.110,08           | 945.261,79           | 1.271.030,78         | 1.349.856,52         | 1.585.273,08         | 1.681.162,04         | 1.753.746,60         | 1.850.173,78         | 2.040.720,24         |
| 1.3. Receita serviços complementares              | 23.294,03            | 24.745,69            | 43.686,06            | 62.329,94            | 32.510,31            | 35.751,42            | 37.938,85            | 38.727,67            | 39.362,21            | 40.278,52            | 42.176,90            |
| <b>2. DEDUÇÕES</b>                                | <b>-179.421,97</b>   | <b>-234.617,19</b>   | <b>-255.067,11</b>   | <b>-266.470,54</b>   | <b>-303.727,55</b>   | <b>-334.007,60</b>   | <b>-354.443,69</b>   | <b>-361.813,25</b>   | <b>-367.741,46</b>   | <b>-376.302,05</b>   | <b>-394.037,71</b>   |
| 2.1. Encargos COFINS                              | 147.448,95           | 192.742,65           | 209.568,67           | 218.937,96           | 249.549,12           | 274.427,86           | 291.218,60           | 297.273,59           | 302.144,33           | 309.177,90           | 323.749,90           |
| 2.2. Encargos PIS - PASEP                         | 31.973,02            | 41.874,55            | 45.498,45            | 47.532,58            | 54.178,43            | 59.579,73            | 63.225,09            | 64.539,66            | 65.597,12            | 67.124,15            | 70.287,81            |
| <b>3. PERDAS POR INADIMPLÊNCIA</b>                | <b>-240.325,15</b>   | <b>-5.731,84</b>     | <b>44.055,68</b>     | <b>19.240,19</b>     | <b>7.416,02</b>      | <b>16.467,82</b>     | <b>-11.046,54</b>    | <b>-3.983,54</b>     | <b>-3.204,44</b>     | <b>-4.627,35</b>     | <b>-9.586,84</b>     |
| <b>4. RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA</b>             | <b>1.883.071,22</b>  | <b>2.348.736,43</b>  | <b>2.607.846,67</b>  | <b>2.673.176,65</b>  | <b>2.987.229,56</b>  | <b>3.293.353,17</b>  | <b>3.466.333,48</b>  | <b>3.545.697,77</b>  | <b>3.604.637,43</b>  | <b>3.687.200,86</b>  | <b>3.856.242,58</b>  |
| <b>5. DESPESAS ADMINISTRATIVAS</b>                | <b>-462.068,86</b>   | <b>-369.565,70</b>   | <b>-372.990,80</b>   | <b>-365.825,27</b>   | <b>-364.530,62</b>   | <b>-386.665,00</b>   | <b>-368.051,53</b>   | <b>-369.563,79</b>   | <b>-374.710,74</b>   | <b>-362.395,04</b>   | <b>-362.481,34</b>   |
| 5.1. Pessoal Administrativo                       | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          |
| 5.2. Outras Despesas                              | -239.149,36          | -146.646,20          | -150.071,30          | -142.905,77          | -141.611,12          | -163.745,50          | -145.132,03          | -146.644,29          | -151.791,24          | -139.475,54          | -139.561,84          |
| <b>6. CUSTO DE EXPLORAÇÃO</b>                     | <b>-1.057.719,18</b> | <b>-1.230.326,51</b> | <b>-1.446.948,77</b> | <b>-1.394.729,77</b> | <b>-1.372.431,17</b> | <b>-1.372.166,09</b> | <b>-1.366.336,98</b> | <b>-1.415.767,76</b> | <b>-1.438.887,66</b> | <b>-1.459.699,63</b> | <b>-1.460.821,37</b> |
| 6.1. Energia Elétrica                             | -550.936,15          | -520.720,01          | -477.268,91          | -344.396,75          | -453.766,16          | -452.504,37          | -446.472,25          | -475.713,90          | -483.412,19          | -489.442,60          | -490.208,96          |
| 6.2. Produtos Químicos                            | -17.403,01           | -16.416,85           | -15.048,68           | -14.145,08           | -14.599,07           | -15.057,80           | -15.064,88           | -15.072,50           | -15.192,83           | -15.347,12           | -15.631,80           |
| 6.3. Pessoal                                      | -245.634,84          | -450.330,54          | -655.026,24          | -736.904,52          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          |
| 6.4. Outros Custos                                | -243.745,18          | -242.859,11          | -299.604,94          | -299.283,42          | -350.814,05          | -351.352,03          | -351.547,95          | -371.729,46          | -387.030,74          | -401.658,00          | -401.728,72          |
| <b>7. REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO</b>                | <b>-18.830,71</b>    | <b>-23.487,36</b>    | <b>-26.078,47</b>    | <b>-26.731,77</b>    | <b>-22.404,22</b>    | <b>-16.466,77</b>    | <b>-17.331,67</b>    | <b>-17.728,49</b>    | <b>-18.023,19</b>    | <b>-18.436,00</b>    | <b>-19.281,21</b>    |
| <b>8. RESULTADO OPERACIONAL BRUTO</b>             | <b>344.452,46</b>    | <b>725.356,85</b>    | <b>761.828,63</b>    | <b>885.889,85</b>    | <b>1.227.863,54</b>  | <b>1.518.055,31</b>  | <b>1.714.613,31</b>  | <b>1.742.637,74</b>  | <b>1.773.015,84</b>  | <b>1.846.670,19</b>  | <b>2.013.658,66</b>  |
| <b>9. DEPRECIAÇÃO DOS INVESTIMENTOS</b>           |                      | <b>-19.422,84</b>    | <b>-31.767,09</b>    | <b>-42.964,78</b>    | <b>-96.570,05</b>    | <b>-304.965,66</b>   | <b>-335.294,76</b>   | <b>-409.777,61</b>   | <b>-463.947,69</b>   | <b>-555.574,64</b>   | <b>-605.563,54</b>   |
| <b>10. LUCRO LÍQUIDO ANTES DO IR E CSLL</b>       | <b>344.452,46</b>    | <b>705.934,02</b>    | <b>730.061,54</b>    | <b>842.925,07</b>    | <b>1.131.293,49</b>  | <b>1.213.089,66</b>  | <b>1.379.318,56</b>  | <b>1.332.860,13</b>  | <b>1.309.068,15</b>  | <b>1.291.095,55</b>  | <b>1.408.095,12</b>  |
| <b>11. IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL</b> | <b>0,00</b>          | <b>-216.017,57</b>   | <b>-224.220,92</b>   | <b>-262.594,52</b>   | <b>-360.639,79</b>   | <b>-388.450,48</b>   | <b>-444.968,31</b>   | <b>-429.172,44</b>   | <b>-421.083,17</b>   | <b>-414.972,49</b>   | <b>-454.752,34</b>   |
| 11.1. Imposto de Renda                            |                      | -152.483,50          | -158.515,38          | -186.731,27          | -258.823,37          | -279.272,41          | -320.829,64          | -309.215,03          | -303.267,04          | -298.773,89          | -328.023,78          |
| 11.2. Contribuição Social sobre Lucro Líquido     |                      | -63.534,06           | -65.705,54           | -75.863,26           | -101.816,41          | -109.178,07          | -124.138,67          | -119.957,41          | -117.816,13          | -116.198,60          | -126.728,56          |
| <b>12. RESULTADO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO</b>         | <b>344.452,46</b>    | <b>489.916,45</b>    | <b>505.840,62</b>    | <b>580.330,55</b>    | <b>770.653,70</b>    | <b>824.639,17</b>    | <b>934.350,25</b>    | <b>903.687,69</b>    | <b>887.984,98</b>    | <b>876.123,06</b>    | <b>953.342,78</b>    |

| CONTAS  | ANO 12               | ANO 13               | ANO 14               | ANO 15               | ANO 16               | ANO 17               | ANO 18               | ANO 19               | ANO 20               | ANO 21               | ANO 22               |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>1. RECEITA OPERACIONAL BRUTA</b>               | <b>4.550.787,64</b>  | <b>4.553.171,27</b>  | <b>4.559.716,32</b>  | <b>4.566.261,37</b>  | <b>4.572.261,00</b>  | <b>4.577.715,20</b>  | <b>4.583.169,41</b>  | <b>4.588.623,61</b>  | <b>4.593.532,40</b>  | <b>4.599.532,03</b>  | <b>4.605.531,65</b>  |
| 1.1. Receita tarifas de água                      | 2.178.048,23         | 2.177.057,48         | 2.180.186,93         | 2.183.316,39         | 2.186.185,05         | 2.188.792,93         | 2.191.400,81         | 2.194.008,69         | 2.196.355,78         | 2.199.224,45         | 2.202.093,12         |
| 1.2. Receita tarifas de esgoto                    | 2.327.682,10         | 2.331.032,89         | 2.334.383,68         | 2.337.734,47         | 2.340.806,03         | 2.343.598,36         | 2.346.390,68         | 2.349.183,01         | 2.351.696,10         | 2.354.767,66         | 2.357.839,21         |
| 1.3. Receita serviços complementares              | 45.057,30            | 45.080,90            | 45.145,71            | 45.210,51            | 45.269,91            | 45.323,91            | 45.377,91            | 45.431,92            | 45.480,52            | 45.539,92            | 45.599,32            |
| <b>2. DEDUÇÕES</b>                                | <b>-420.947,86</b>   | <b>-421.168,34</b>   | <b>-421.773,76</b>   | <b>-422.379,18</b>   | <b>-422.934,14</b>   | <b>-423.438,66</b>   | <b>-423.943,17</b>   | <b>-424.447,68</b>   | <b>-424.901,75</b>   | <b>-425.456,71</b>   | <b>-426.011,68</b>   |
| 2.1. Encargos COFINS                              | 345.859,86           | 346.041,02           | 346.538,44           | 347.035,86           | 347.491,84           | 347.906,36           | 348.320,87           | 348.735,39           | 349.108,46           | 349.564,43           | 350.020,41           |
| 2.2. Encargos PIS - PASEP                         | 75.088,00            | 75.127,33            | 75.235,32            | 75.343,31            | 75.442,31            | 75.532,30            | 75.622,30            | 75.712,29            | 75.793,28            | 75.892,28            | 75.991,27            |
| <b>3. PERDAS POR INADIMPLÊNCIA</b>                | <b>-14.546,03</b>    | <b>-119,18</b>       | <b>-327,25</b>       | <b>-327,25</b>       | <b>-299,98</b>       | <b>-272,71</b>       | <b>-272,71</b>       | <b>-272,71</b>       | <b>-245,44</b>       | <b>-299,98</b>       | <b>-299,98</b>       |
| <b>4. RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA</b>             | <b>4.115.293,76</b>  | <b>4.131.883,75</b>  | <b>4.137.615,31</b>  | <b>4.143.554,94</b>  | <b>4.149.026,87</b>  | <b>4.154.003,84</b>  | <b>4.158.953,53</b>  | <b>4.163.903,22</b>  | <b>4.168.385,21</b>  | <b>4.173.775,33</b>  | <b>4.179.219,99</b>  |
| <b>5. DESPESAS ADMINISTRATIVAS</b>                | <b>-362.490,34</b>   | <b>-362.536,99</b>   | <b>-362.583,71</b>   | <b>-362.630,50</b>   | <b>-362.696,54</b>   | <b>-362.712,67</b>   | <b>-362.752,00</b>   | <b>-362.789,81</b>   | <b>-362.825,61</b>   | <b>-362.857,98</b>   | <b>-362.911,24</b>   |
| 5.1. Pessoal Administrativo                       | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          |
| 5.2. Outras Despesas                              | -139.570,84          | -139.617,49          | -139.664,21          | -139.711,00          | -139.777,04          | -139.793,17          | -139.832,50          | -139.870,31          | -139.906,11          | -139.938,48          | -139.991,74          |
| <b>6. CUSTO DE EXPLORAÇÃO</b>                     | <b>-1.462.045,76</b> | <b>-1.462.837,84</b> | <b>-1.463.629,91</b> | <b>-1.464.421,98</b> | <b>-1.465.073,88</b> | <b>-1.465.719,73</b> | <b>-1.466.364,51</b> | <b>-1.467.109,28</b> | <b>-1.467.754,05</b> | <b>-1.468.528,67</b> | <b>-1.469.110,84</b> |
| 6.1. Energia Elétrica                             | -490.920,56          | -491.624,76          | -492.328,97          | -493.033,18          | -493.612,02          | -494.186,17          | -494.759,40          | -495.332,64          | -495.905,87          | -496.595,18          | -497.111,64          |
| 6.2. Produtos Químicos                            | -16.078,52           | -16.101,58           | -16.124,64           | -16.147,70           | -16.166,14           | -16.184,91           | -16.203,68           | -16.222,45           | -16.241,22           | -16.264,32           | -16.280,35           |
| 6.3. Pessoal                                      | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          |
| 6.4. Outros Custos                                | -401.794,79          | -401.859,59          | -401.924,40          | -401.989,21          | -402.043,82          | -402.096,75          | -402.149,52          | -402.302,29          | -402.355,06          | -402.417,27          | -402.466,95          |
| <b>7. REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO</b>                | <b>-20.576,47</b>    | <b>-20.659,42</b>    | <b>-20.688,08</b>    | <b>-20.717,77</b>    | <b>-20.745,13</b>    | <b>-20.770,02</b>    | <b>-20.794,77</b>    | <b>-20.819,52</b>    | <b>-20.841,93</b>    | <b>-20.868,88</b>    | <b>-20.896,10</b>    |
| <b>8. RESULTADO OPERACIONAL BRUTO</b>             | <b>2.270.181,18</b>  | <b>2.285.849,50</b>  | <b>2.290.713,61</b>  | <b>2.295.784,68</b>  | <b>2.300.511,32</b>  | <b>2.304.801,42</b>  | <b>2.309.042,26</b>  | <b>2.313.184,62</b>  | <b>2.316.963,63</b>  | <b>2.321.519,80</b>  | <b>2.326.301,81</b>  |
| <b>9. DEPRECIÇÃO DOS INVESTIMENTOS</b>            | <b>-745.221,72</b>   | <b>-875.944,51</b>   | <b>-879.967,26</b>   | <b>-884.241,44</b>   | <b>-888.800,55</b>   | <b>-893.307,61</b>   | <b>-898.161,36</b>   | <b>-903.419,59</b>   | <b>-909.155,84</b>   | <b>-915.465,71</b>   | <b>-923.109,46</b>   |
| <b>10. LUCRO LÍQUIDO ANTES DO IR E CSLL</b>       | <b>1.524.959,46</b>  | <b>1.409.904,99</b>  | <b>1.410.746,35</b>  | <b>1.411.543,25</b>  | <b>1.411.710,76</b>  | <b>1.411.493,81</b>  | <b>1.410.880,90</b>  | <b>1.409.765,03</b>  | <b>1.407.807,79</b>  | <b>1.406.054,09</b>  | <b>1.403.192,35</b>  |
| <b>11. IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL</b> | <b>-494.486,22</b>   | <b>-455.367,70</b>   | <b>-455.653,76</b>   | <b>-455.924,70</b>   | <b>-455.981,66</b>   | <b>-455.907,90</b>   | <b>-455.699,51</b>   | <b>-455.320,11</b>   | <b>-454.654,65</b>   | <b>-454.058,39</b>   | <b>-453.085,40</b>   |
| 11.1. Imposto de Renda                            | -357.239,87          | -328.476,25          | -328.686,59          | -328.885,81          | -328.927,69          | -328.873,45          | -328.720,23          | -328.441,26          | -327.951,95          | -327.513,52          | -326.798,09          |
| 11.2. Contribuição Social sobre Lucro Líquido     | -137.246,35          | -126.891,45          | -126.967,17          | -127.038,89          | -127.053,97          | -127.034,44          | -126.979,28          | -126.878,85          | -126.702,70          | -126.544,87          | -126.287,31          |
| <b>12. RESULTADO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO</b>         | <b>1.030.473,24</b>  | <b>954.537,29</b>    | <b>955.092,59</b>    | <b>955.618,54</b>    | <b>955.729,10</b>    | <b>955.585,92</b>    | <b>955.181,39</b>    | <b>954.444,92</b>    | <b>953.153,14</b>    | <b>951.995,70</b>    | <b>950.106,95</b>    |

| CONTAS  | ANO 23               | ANO 24               | ANO 25               | ANO 26               | ANO 27               | ANO 28               | ANO 29               | ANO 30               | TOTAL                 |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| <b>1. RECEITA OPERACIONAL BRUTA</b>               | <b>4.609.895,02</b>  | <b>4.614.258,38</b>  | <b>4.618.621,75</b>  | <b>4.624.075,95</b>  | <b>4.629.530,16</b>  | <b>4.634.438,95</b>  | <b>4.639.893,15</b>  | <b>4.643.711,10</b>  | <b>124.937.228,29</b> |
| 1.1. Receita tarifas de água                      | 2.204.179,42         | 2.206.265,72         | 2.208.352,03         | 2.210.959,91         | 2.213.567,79         | 2.215.914,88         | 2.218.522,76         | 2.220.348,27         | <b>63.908.194,22</b>  |
| 1.2. Receita tarifas de esgoto                    | 2.360.073,07         | 2.362.306,93         | 2.364.540,79         | 2.367.333,12         | 2.370.125,44         | 2.372.638,54         | 2.375.430,86         | 2.377.385,49         | <b>59.743.235,18</b>  |
| 1.3. Receita serviços complementares              | 45.642,52            | 45.685,73            | 45.728,93            | 45.782,93            | 45.836,93            | 45.885,53            | 45.939,54            | 45.977,34            | <b>1.285.798,88</b>   |
| <b>2. DEDUÇÕES</b>                                | <b>-426.415,29</b>   | <b>-426.818,90</b>   | <b>-427.222,51</b>   | <b>-427.727,03</b>   | <b>-428.231,54</b>   | <b>-428.685,60</b>   | <b>-429.190,12</b>   | <b>-429.543,28</b>   | <b>-11.508.887,31</b> |
| 2.1. Encargos COFINS                              | 350.352,02           | 350.683,64           | 351.015,25           | 351.429,77           | 351.844,29           | 352.217,36           | 352.631,88           | 352.922,04           | <b>9.455.958,73</b>   |
| 2.2. Encargos PIS - PASEP                         | 76.063,27            | 76.135,26            | 76.207,26            | 76.297,25            | 76.387,25            | 76.468,24            | 76.558,24            | 76.621,23            | <b>2.052.928,58</b>   |
| <b>3. PERDAS POR INADIMPLÊNCIA</b>                | <b>-218,17</b>       | <b>-218,17</b>       | <b>-218,17</b>       | <b>-272,71</b>       | <b>-272,71</b>       | <b>-245,44</b>       | <b>-272,71</b>       | <b>-190,90</b>       | <b>-210.518,18</b>    |
| <b>4. RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA</b>             | <b>4.183.261,56</b>  | <b>4.187.221,31</b>  | <b>4.191.181,07</b>  | <b>4.196.076,22</b>  | <b>4.201.025,91</b>  | <b>4.205.507,90</b>  | <b>4.210.430,32</b>  | <b>4.213.976,92</b>  | <b>113.217.822,80</b> |
| <b>5. DESPESAS ADMINISTRATIVAS</b>                | <b>-362.943,69</b>   | <b>-362.978,11</b>   | <b>-363.012,92</b>   | <b>-363.097,00</b>   | <b>-363.097,01</b>   | <b>-363.135,19</b>   | <b>-363.180,18</b>   | <b>-363.220,57</b>   | <b>-11.053.300,76</b> |
| 5.1. Pessoal Administrativo                       | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -6.687.585,00         |
| 5.2. Outras Despesas                              | -140.024,19          | -140.058,61          | -140.093,42          | -140.177,50          | -140.177,51          | -140.215,69          | -140.260,68          | -140.301,07          | -4.365.715,76         |
| <b>6. CUSTO DE EXPLORAÇÃO</b>                     | <b>-1.469.661,45</b> | <b>-1.470.212,06</b> | <b>-1.470.762,67</b> | <b>-1.471.525,51</b> | <b>-1.472.131,13</b> | <b>-1.472.720,32</b> | <b>-1.473.335,40</b> | <b>-1.473.706,48</b> | <b>-42.912.486,36</b> |
| 6.1. Energia Elétrica                             | -497.601,17          | -498.090,69          | -498.580,21          | -499.259,46          | -499.796,89          | -500.320,78          | -500.867,72          | -501.196,37          | -14.615.965,94        |
| 6.2. Produtos Químicos                            | -16.296,38           | -16.312,41           | -16.328,43           | -16.351,54           | -16.368,34           | -16.385,56           | -16.403,55           | -16.413,32           | -477.854,63           |
| 6.3. Pessoal                                      | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -16.472.445,54        |
| 6.4. Outros Custos                                | -402.512,01          | -402.557,07          | -402.602,13          | -402.662,61          | -402.713,99          | -402.762,08          | -402.812,24          | -402.844,89          | -11.346.220,25        |
| <b>7. REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO</b>                | <b>-20.916,31</b>    | <b>-20.936,11</b>    | <b>-20.955,91</b>    | <b>-20.980,38</b>    | <b>-21.005,13</b>    | <b>-21.027,54</b>    | <b>-21.052,15</b>    | <b>-21.069,88</b>    | <b>-621.121,34</b>    |
| <b>8. RESULTADO OPERACIONAL BRUTO</b>             | <b>2.329.740,11</b>  | <b>2.333.095,04</b>  | <b>2.336.449,57</b>  | <b>2.340.473,33</b>  | <b>2.344.792,65</b>  | <b>2.348.624,86</b>  | <b>2.352.862,59</b>  | <b>2.355.979,99</b>  | <b>58.630.914,34</b>  |
| <b>9. DEPRECIÇÃO DOS INVESTIMENTOS</b>            | <b>-930.539,31</b>   | <b>-939.030,56</b>   | <b>-948.937,02</b>   | <b>-960.824,77</b>   | <b>-978.023,20</b>   | <b>-998.107,46</b>   | <b>-1.028.640,83</b> | <b>-1.150.372,83</b> | <b>-20.517.119,66</b> |
| <b>10. LUCRO LÍQUIDO ANTES DO IR E CSLL</b>       | <b>1.399.200,81</b>  | <b>1.394.064,48</b>  | <b>1.387.512,55</b>  | <b>1.379.648,56</b>  | <b>1.366.769,44</b>  | <b>1.350.517,40</b>  | <b>1.324.221,76</b>  | <b>1.205.607,16</b>  | <b>38.113.794,67</b>  |
| <b>11. IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL</b> | <b>-451.728,27</b>   | <b>-449.981,92</b>   | <b>-447.754,27</b>   | <b>-445.080,51</b>   | <b>-440.701,61</b>   | <b>-435.175,92</b>   | <b>-426.235,40</b>   | <b>-385.906,43</b>   | <b>-12.145.576,35</b> |
| 11.1. Imposto de Renda                            | -325.800,20          | -324.516,12          | -322.878,14          | -320.912,14          | -317.692,36          | -313.629,35          | -307.055,44          | -277.401,79          | <b>-8.746.335,55</b>  |
| 11.2. Contribuição Social sobre Lucro Líquido     | -125.928,07          | -125.465,80          | -124.876,13          | -124.168,37          | -123.009,25          | -121.546,57          | -119.179,96          | -108.504,64          | <b>-3.399.240,80</b>  |
| <b>12. RESULTADO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO</b>         | <b>947.472,53</b>    | <b>944.082,56</b>    | <b>939.758,28</b>    | <b>934.568,05</b>    | <b>926.067,83</b>    | <b>915.341,48</b>    | <b>897.986,36</b>    | <b>819.700,72</b>    | <b>25.968.218,32</b>  |

**Tabela 3 – Fluxo de caixa reequilibrado com quatro reajustes anuais de 5,88%, 90% de esgoto em relação a água no Ano 5 e 100% nos demais anos (TIR reequilibrada = 12,03%)**

| CONTAS  | ANO 01               | ANO 02               | ANO 03               | ANO 04               | ANO 05               | ANO 06               | ANO 07               | ANO 08               | ANO 09               | ANO 10               | ANO 11               |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>1. RECEITA OPERACIONAL BRUTA</b>               | <b>2.302.818,33</b>  | <b>2.589.085,46</b>  | <b>2.818.858,10</b>  | <b>2.920.406,99</b>  | 2.997.193,03         | 3.300.463,44         | 3.708.341,89         | 4.008.029,50         | 4.073.699,96         | 4.168.530,93         | 4.364.999,83         |
| 1.1. Receita tarifas de água                      | 1.523.597,08         | 1.700.315,15         | 1.854.061,97         | 1.912.815,27         | 1.980.000,00         | 2.033.976,62         | 2.137.438,51         | 2.245.693,24         | 2.236.337,56         | 2.231.422,63         | 2.230.697,19         |
| 1.2. Receita tarifas de esgoto                    | 755.927,22           | 864.024,62           | 921.110,08           | 945.261,79           | 987.517,85           | 1.233.808,96         | 1.534.187,12         | 1.722.652,79         | 1.797.028,73         | 1.895.835,71         | 2.091.084,83         |
| 1.3. Receita serviços complementares              | 23.294,03            | 24.745,69            | 43.686,06            | 62.329,94            | 29.675,18            | 32.677,86            | 36.716,26            | 39.683,46            | 40.333,66            | 41.272,58            | 43.217,82            |
| <b>2. DEDUÇÕES</b>                                | <b>-179.421,97</b>   | <b>-234.617,19</b>   | <b>-255.067,11</b>   | <b>-266.470,54</b>   | <b>-277.240,36</b>   | <b>-305.292,87</b>   | <b>-343.021,62</b>   | <b>-370.742,73</b>   | <b>-376.817,25</b>   | <b>-385.589,11</b>   | <b>-403.762,48</b>   |
| 2.1. Encargos COFINS                              | 147.448,95           | 192.742,65           | 209.568,67           | 218.937,96           | 227.786,67           | 250.835,22           | 281.833,98           | 304.610,24           | 309.601,20           | 316.808,35           | 331.739,99           |
| 2.2. Encargos PIS - PASEP                         | 31.973,02            | 41.874,55            | 45.498,45            | 47.532,58            | 49.453,69            | 54.457,65            | 61.187,64            | 66.132,49            | 67.216,05            | 68.780,76            | 72.022,50            |
| <b>3. PERDAS POR INADIMPLÊNCIA</b>                | <b>-240.325,15</b>   | <b>-5.731,84</b>     | <b>44.055,68</b>     | <b>19.240,19</b>     | <b>24.596,91</b>     | <b>14.808,41</b>     | <b>-20.393,92</b>    | <b>-14.984,38</b>    | <b>-3.283,52</b>     | <b>-4.741,55</b>     | <b>-9.823,45</b>     |
| <b>4. RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA</b>             | <b>1.883.071,22</b>  | <b>2.348.736,43</b>  | <b>2.607.846,67</b>  | <b>2.673.176,65</b>  | <b>2.744.549,58</b>  | <b>3.009.978,98</b>  | <b>3.344.926,34</b>  | <b>3.622.302,39</b>  | <b>3.693.599,19</b>  | <b>3.778.200,27</b>  | <b>3.951.413,90</b>  |
| <b>5. DESPESAS ADMINISTRATIVAS</b>                | <b>-462.068,86</b>   | <b>-369.565,70</b>   | <b>-372.990,80</b>   | <b>-365.825,27</b>   | <b>-364.530,62</b>   | <b>-386.665,00</b>   | <b>-368.051,53</b>   | <b>-369.563,79</b>   | <b>-374.710,74</b>   | <b>-362.395,04</b>   | <b>-362.481,34</b>   |
| 5.1. Pessoal Administrativo                       | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          |
| 5.2. Outras Despesas                              | -239.149,36          | -146.646,20          | -150.071,30          | -142.905,77          | -141.611,12          | -163.745,50          | -145.132,03          | -146.644,29          | -151.791,24          | -139.475,54          | -139.561,84          |
| <b>6. CUSTO DE EXPLORAÇÃO</b>                     | <b>-1.057.719,18</b> | <b>-1.230.326,51</b> | <b>-1.446.948,77</b> | <b>-1.394.729,77</b> | <b>-1.372.431,17</b> | <b>-1.372.166,09</b> | <b>-1.366.336,98</b> | <b>-1.415.767,76</b> | <b>-1.438.887,66</b> | <b>-1.459.699,63</b> | <b>-1.460.821,37</b> |
| 6.1. Energia Elétrica                             | -550.936,15          | -520.720,01          | -477.268,91          | -344.396,75          | -453.766,16          | -452.504,37          | -446.472,25          | -475.713,90          | -483.412,19          | -489.442,60          | -490.208,96          |
| 6.2. Produtos Químicos                            | -17.403,01           | -16.416,85           | -15.048,68           | -14.145,08           | -14.599,07           | -15.057,80           | -15.064,88           | -15.072,50           | -15.192,83           | -15.347,12           | -15.631,80           |
| 6.3. Pessoal                                      | -245.634,84          | -450.330,54          | -655.026,24          | -736.904,52          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          |
| 6.4. Outros Custos                                | -243.745,18          | -242.859,11          | -299.604,94          | -299.283,42          | -350.814,05          | -351.352,03          | -351.547,95          | -371.729,46          | -387.030,74          | -401.658,00          | -401.728,72          |
| <b>7. REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO</b>                | <b>-18.830,71</b>    | <b>-23.487,36</b>    | <b>-26.078,47</b>    | <b>-26.731,77</b>    | <b>-20.584,12</b>    | <b>-15.049,89</b>    | <b>-16.724,63</b>    | <b>-18.111,51</b>    | <b>-18.468,00</b>    | <b>-18.891,00</b>    | <b>-19.757,07</b>    |
| <b>8. RESULTADO OPERACIONAL BRUTO</b>             | <b>344.452,46</b>    | <b>725.356,85</b>    | <b>761.828,63</b>    | <b>885.889,85</b>    | <b>987.003,67</b>    | <b>1.236.098,00</b>  | <b>1.593.813,20</b>  | <b>1.818.859,33</b>  | <b>1.861.532,79</b>  | <b>1.937.214,60</b>  | <b>2.108.354,13</b>  |
| <b>9. DEPRECIAÇÃO DOS INVESTIMENTOS</b>           |                      | <b>-19.422,84</b>    | <b>-31.767,09</b>    | <b>-42.964,78</b>    | <b>-96.570,05</b>    | <b>-304.965,66</b>   | <b>-335.294,76</b>   | <b>-409.777,61</b>   | <b>-463.947,69</b>   | <b>-555.574,64</b>   | <b>-605.563,54</b>   |
| <b>10. LUCRO LÍQUIDO ANTES DO IR E CSLL</b>       | <b>344.452,46</b>    | <b>705.934,02</b>    | <b>730.061,54</b>    | <b>842.925,07</b>    | <b>890.433,61</b>    | <b>931.132,34</b>    | <b>1.258.518,45</b>  | <b>1.409.081,72</b>  | <b>1.397.585,10</b>  | <b>1.381.639,96</b>  | <b>1.502.790,59</b>  |
| <b>11. IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL</b> | <b>0,00</b>          | <b>-216.017,57</b>   | <b>-224.220,92</b>   | <b>-262.594,52</b>   | <b>-278.747,43</b>   | <b>-292.584,99</b>   | <b>-403.896,27</b>   | <b>-455.087,78</b>   | <b>-451.178,93</b>   | <b>-445.757,59</b>   | <b>-486.948,80</b>   |
| 11.1. Imposto de Renda                            |                      | -152.483,50          | -158.515,38          | -186.731,27          | -198.608,40          | -208.783,08          | -290.629,61          | -328.270,43          | -325.396,28          | -321.409,99          | -351.697,65          |
| 11.2. Contribuição Social sobre Lucro Líquido     |                      | -63.534,06           | -65.705,54           | -75.863,26           | -80.139,03           | -83.801,91           | -113.266,66          | -126.817,35          | -125.782,66          | -124.347,60          | -135.251,15          |
| <b>12. RESULTADO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO</b>         | <b>344.452,46</b>    | <b>489.916,45</b>    | <b>505.840,62</b>    | <b>580.330,55</b>    | <b>611.686,18</b>    | <b>638.547,34</b>    | <b>854.622,17</b>    | <b>953.993,94</b>    | <b>946.406,17</b>    | <b>935.882,38</b>    | <b>1.015.841,79</b>  |

| CONTAS  | ANO 12               | ANO 13               | ANO 14               | ANO 15               | ANO 16               | ANO 17               | ANO 18               | ANO 19               | ANO 20               | ANO 21               | ANO 22               |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>1. RECEITA OPERACIONAL BRUTA</b>               | <b>4.663.100,20</b>  | <b>4.665.542,66</b>  | <b>4.672.249,24</b>  | <b>4.678.955,82</b>  | <b>4.685.103,52</b>  | <b>4.690.692,33</b>  | <b>4.696.281,15</b>  | <b>4.701.869,96</b>  | <b>4.706.899,89</b>  | <b>4.713.047,59</b>  | <b>4.719.195,29</b>  |
| 1.1. Receita tarifas de água                      | 2.231.802,04         | 2.230.786,84         | 2.233.993,53         | 2.237.200,22         | 2.240.139,68         | 2.242.811,92         | 2.245.484,16         | 2.248.156,40         | 2.250.561,42         | 2.253.500,89         | 2.256.440,35         |
| 1.2. Receita tarifas de esgoto                    | 2.385.128,85         | 2.388.562,34         | 2.391.995,82         | 2.395.429,31         | 2.398.576,67         | 2.401.437,91         | 2.404.299,15         | 2.407.160,39         | 2.409.735,50         | 2.412.882,87         | 2.416.030,23         |
| 1.3. Receita serviços complementares              | 46.169,31            | 46.193,49            | 46.259,89            | 46.326,30            | 46.387,16            | 46.442,50            | 46.497,83            | 46.553,17            | 46.602,97            | 46.663,84            | 46.724,71            |
| <b>2. DEDUÇÕES</b>                                | <b>-431.336,77</b>   | <b>-431.562,70</b>   | <b>-432.183,05</b>   | <b>-432.803,41</b>   | <b>-433.372,08</b>   | <b>-433.889,04</b>   | <b>-434.406,01</b>   | <b>-434.922,97</b>   | <b>-435.388,24</b>   | <b>-435.956,90</b>   | <b>-436.525,56</b>   |
| 2.1. Encargos COFINS                              | 354.395,62           | 354.581,24           | 355.090,94           | 355.600,64           | 356.067,87           | 356.492,62           | 356.917,37           | 357.342,12           | 357.724,39           | 358.191,62           | 358.658,84           |
| 2.2. Encargos PIS - PASEP                         | 76.941,15            | 76.981,45            | 77.092,11            | 77.202,77            | 77.304,21            | 77.396,42            | 77.488,64            | 77.580,85            | 77.663,85            | 77.765,29            | 77.866,72            |
| <b>3. PERDAS POR INADIMPLÊNCIA</b>                | <b>-14.905,02</b>    | <b>-122,12</b>       | <b>-335,33</b>       | <b>-335,33</b>       | <b>-307,38</b>       | <b>-279,44</b>       | <b>-279,44</b>       | <b>-279,44</b>       | <b>-251,50</b>       | <b>-307,38</b>       | <b>-307,38</b>       |
| <b>4. RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA</b>             | <b>4.216.858,42</b>  | <b>4.233.857,84</b>  | <b>4.239.730,86</b>  | <b>4.245.817,08</b>  | <b>4.251.424,06</b>  | <b>4.256.523,85</b>  | <b>4.261.595,70</b>  | <b>4.266.667,55</b>  | <b>4.271.260,16</b>  | <b>4.276.783,30</b>  | <b>4.282.362,34</b>  |
| <b>5. DESPESAS ADMINISTRATIVAS</b>                | <b>-362.490,34</b>   | <b>-362.536,99</b>   | <b>-362.583,71</b>   | <b>-362.630,50</b>   | <b>-362.696,54</b>   | <b>-362.712,67</b>   | <b>-362.752,00</b>   | <b>-362.789,81</b>   | <b>-362.825,61</b>   | <b>-362.857,98</b>   | <b>-362.911,24</b>   |
| 5.1. Pessoal Administrativo                       | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          |
| 5.2. Outras Despesas                              | -139.570,84          | -139.617,49          | -139.664,21          | -139.711,00          | -139.777,04          | -139.793,17          | -139.832,50          | -139.870,31          | -139.906,11          | -139.938,48          | -139.991,74          |
| <b>6. CUSTO DE EXPLORAÇÃO</b>                     | <b>-1.462.045,76</b> | <b>-1.462.837,84</b> | <b>-1.463.629,91</b> | <b>-1.464.421,98</b> | <b>-1.465.073,88</b> | <b>-1.465.719,73</b> | <b>-1.466.364,51</b> | <b>-1.467.109,28</b> | <b>-1.467.754,05</b> | <b>-1.468.528,67</b> | <b>-1.469.110,84</b> |
| 6.1. Energia Elétrica                             | -490.920,56          | -491.624,76          | -492.328,97          | -493.033,18          | -493.612,02          | -494.186,17          | -494.759,40          | -495.332,64          | -495.905,87          | -496.595,18          | -497.111,64          |
| 6.2. Produtos Químicos                            | -16.078,52           | -16.101,58           | -16.124,64           | -16.147,70           | -16.166,14           | -16.184,91           | -16.203,68           | -16.222,45           | -16.241,22           | -16.264,32           | -16.280,35           |
| 6.3. Pessoal                                      | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          |
| 6.4. Outros Custos                                | -401.794,79          | -401.859,59          | -401.924,40          | -401.989,21          | -402.043,82          | -402.096,75          | -402.149,52          | -402.302,29          | -402.355,06          | -402.417,27          | -402.466,95          |
| <b>7. REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO</b>                | <b>-21.084,29</b>    | <b>-21.169,29</b>    | <b>-21.198,65</b>    | <b>-21.229,09</b>    | <b>-21.257,12</b>    | <b>-21.282,62</b>    | <b>-21.307,98</b>    | <b>-21.333,34</b>    | <b>-21.356,30</b>    | <b>-21.383,92</b>    | <b>-21.411,81</b>    |
| <b>8. RESULTADO OPERACIONAL BRUTO</b>             | <b>2.371.238,02</b>  | <b>2.387.313,73</b>  | <b>2.392.318,58</b>  | <b>2.397.535,51</b>  | <b>2.402.396,51</b>  | <b>2.406.808,83</b>  | <b>2.411.171,22</b>  | <b>2.415.435,12</b>  | <b>2.419.324,20</b>  | <b>2.424.012,73</b>  | <b>2.428.928,44</b>  |
| <b>9. DEPRECIÇÃO DOS INVESTIMENTOS</b>            | <b>-745.221,72</b>   | <b>-875.944,51</b>   | <b>-879.967,26</b>   | <b>-884.241,44</b>   | <b>-888.800,55</b>   | <b>-893.307,61</b>   | <b>-898.161,36</b>   | <b>-903.419,59</b>   | <b>-909.155,84</b>   | <b>-915.465,71</b>   | <b>-923.109,46</b>   |
| <b>10. LUCRO LÍQUIDO ANTES DO IR E CSLL</b>       | <b>1.626.016,30</b>  | <b>1.511.369,21</b>  | <b>1.512.351,32</b>  | <b>1.513.294,08</b>  | <b>1.513.595,96</b>  | <b>1.513.501,23</b>  | <b>1.513.009,86</b>  | <b>1.512.015,54</b>  | <b>1.510.168,36</b>  | <b>1.508.547,02</b>  | <b>1.505.818,98</b>  |
| <b>11. IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL</b> | <b>-528.845,54</b>   | <b>-489.865,53</b>   | <b>-490.199,45</b>   | <b>-490.519,99</b>   | <b>-490.622,63</b>   | <b>-490.590,42</b>   | <b>-490.423,35</b>   | <b>-490.085,28</b>   | <b>-489.457,24</b>   | <b>-488.905,99</b>   | <b>-487.978,45</b>   |
| 11.1. Imposto de Renda                            | -382.504,07          | -353.842,30          | -354.087,83          | -354.323,52          | -354.398,99          | -354.375,31          | -354.252,47          | -354.003,88          | -353.542,09          | -353.136,76          | -352.454,75          |
| 11.2. Contribuição Social sobre Lucro Líquido     | -146.341,47          | -136.023,23          | -136.111,62          | -136.196,47          | -136.223,64          | -136.215,11          | -136.170,89          | -136.081,40          | -135.915,15          | -135.769,23          | -135.523,71          |
| <b>12. RESULTADO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO</b>         | <b>1.097.170,75</b>  | <b>1.021.503,68</b>  | <b>1.022.151,87</b>  | <b>1.022.774,09</b>  | <b>1.022.973,33</b>  | <b>1.022.910,81</b>  | <b>1.022.586,51</b>  | <b>1.021.930,26</b>  | <b>1.020.711,12</b>  | <b>1.019.641,03</b>  | <b>1.017.840,53</b>  |

| CONTAS  | ANO 23               | ANO 24               | ANO 25               | ANO 26               | ANO 27               | ANO 28               | ANO 29               | ANO 30               | TOTAL                 |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| <b>1. RECEITA OPERACIONAL BRUTA</b>               | <b>4.723.666,34</b>  | <b>4.728.137,39</b>  | <b>4.732.608,44</b>  | <b>4.738.197,26</b>  | <b>4.743.786,07</b>  | <b>4.748.816,01</b>  | <b>4.754.404,82</b>  | <b>4.758.316,99</b>  | <b>126.773.298,45</b> |
| 1.1. Receita tarifas de água                      | 2.258.578,14         | 2.260.715,94         | 2.262.853,73         | 2.265.525,97         | 2.268.198,21         | 2.270.603,23         | 2.273.275,47         | 2.275.146,04         | <b>64.892.129,40</b>  |
| 1.2. Receita tarifas de esgoto                    | 2.418.319,22         | 2.420.608,21         | 2.422.897,20         | 2.425.758,44         | 2.428.619,68         | 2.431.194,80         | 2.434.056,04         | 2.436.058,90         | <b>60.577.191,25</b>  |
| 1.3. Receita serviços complementares              | 46.768,97            | 46.813,24            | 46.857,51            | 46.912,84            | 46.968,18            | 47.017,98            | 47.073,32            | 47.112,05            | <b>1.303.977,79</b>   |
| <b>2. DEDUÇÕES</b>                                | <b>-436.939,14</b>   | <b>-437.352,71</b>   | <b>-437.766,28</b>   | <b>-438.283,25</b>   | <b>-438.800,21</b>   | <b>-439.265,48</b>   | <b>-439.782,45</b>   | <b>-440.144,32</b>   | <b>-11.678.723,80</b> |
| 2.1. Encargos COFINS                              | 358.998,64           | 359.338,44           | 359.678,24           | 360.102,99           | 360.527,74           | 360.910,02           | 361.334,77           | 361.632,09           | <b>9.595.500,06</b>   |
| 2.2. Encargos PIS - PASEP                         | 77.940,49            | 78.014,27            | 78.088,04            | 78.180,25            | 78.272,47            | 78.355,46            | 78.447,68            | 78.512,23            | <b>2.083.223,73</b>   |
| <b>3. PERDAS POR INADIMPLÊNCIA</b>                | <b>-223,55</b>       | <b>-223,55</b>       | <b>-223,55</b>       | <b>-279,44</b>       | <b>-279,44</b>       | <b>-251,50</b>       | <b>-279,44</b>       | <b>-195,61</b>       | <b>-216.248,47</b>    |
| <b>4. RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA</b>             | <b>4.286.503,65</b>  | <b>4.290.561,13</b>  | <b>4.294.618,61</b>  | <b>4.299.634,57</b>  | <b>4.304.706,42</b>  | <b>4.309.299,03</b>  | <b>4.314.342,93</b>  | <b>4.317.977,06</b>  | <b>114.878.326,18</b> |
| <b>5. DESPESAS ADMINISTRATIVAS</b>                | <b>-362.943,69</b>   | <b>-362.978,11</b>   | <b>-363.012,92</b>   | <b>-363.097,00</b>   | <b>-363.097,01</b>   | <b>-363.135,19</b>   | <b>-363.180,18</b>   | <b>-363.220,57</b>   | <b>-11.053.300,76</b> |
| 5.1. Pessoal Administrativo                       | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -222.919,50          | -6.687.585,00         |
| 5.2. Outras Despesas                              | -140.024,19          | -140.058,61          | -140.093,42          | -140.177,50          | -140.177,51          | -140.215,69          | -140.260,68          | -140.301,07          | -4.365.715,76         |
| <b>6. CUSTO DE EXPLORAÇÃO</b>                     | <b>-1.469.661,45</b> | <b>-1.470.212,06</b> | <b>-1.470.762,67</b> | <b>-1.471.525,51</b> | <b>-1.472.131,13</b> | <b>-1.472.720,32</b> | <b>-1.473.335,40</b> | <b>-1.473.706,48</b> | <b>-42.912.486,36</b> |
| 6.1. Energia Elétrica                             | -497.601,17          | -498.090,69          | -498.580,21          | -499.259,46          | -499.796,89          | -500.320,78          | -500.867,72          | -501.196,37          | -14.615.965,94        |
| 6.2. Produtos Químicos                            | -16.296,38           | -16.312,41           | -16.328,43           | -16.351,54           | -16.368,34           | -16.385,56           | -16.403,55           | -16.413,32           | -477.854,63           |
| 6.3. Pessoal                                      | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -553.251,90          | -16.472.445,54        |
| 6.4. Outros Custos                                | -402.512,01          | -402.557,07          | -402.602,13          | -402.662,61          | -402.713,99          | -402.762,08          | -402.812,24          | -402.844,89          | -11.346.220,25        |
| <b>7. REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO</b>                | <b>-21.432,52</b>    | <b>-21.452,81</b>    | <b>-21.473,09</b>    | <b>-21.498,17</b>    | <b>-21.523,53</b>    | <b>-21.546,50</b>    | <b>-21.571,71</b>    | <b>-21.589,89</b>    | <b>-628.817,16</b>    |
| <b>8. RESULTADO OPERACIONAL BRUTO</b>             | <b>2.432.465,99</b>  | <b>2.435.918,15</b>  | <b>2.439.369,92</b>  | <b>2.443.513,89</b>  | <b>2.447.954,75</b>  | <b>2.451.897,02</b>  | <b>2.456.255,64</b>  | <b>2.459.460,13</b>  | <b>60.283.721,89</b>  |
| <b>9. DEPRECIÇÃO DOS INVESTIMENTOS</b>            | <b>-930.539,31</b>   | <b>-939.030,56</b>   | <b>-948.937,02</b>   | <b>-960.824,77</b>   | <b>-978.023,20</b>   | <b>-998.107,46</b>   | <b>-1.028.640,83</b> | <b>-1.150.372,83</b> | <b>-20.517.119,66</b> |
| <b>10. LUCRO LÍQUIDO ANTES DO IR E CSL</b>        | <b>1.501.926,69</b>  | <b>1.496.887,60</b>  | <b>1.490.432,91</b>  | <b>1.482.689,12</b>  | <b>1.469.931,55</b>  | <b>1.453.789,57</b>  | <b>1.427.614,80</b>  | <b>1.309.087,29</b>  | <b>39.766.602,23</b>  |
| <b>11. IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL</b> | <b>-486.655,07</b>   | <b>-484.941,78</b>   | <b>-482.747,19</b>   | <b>-480.114,30</b>   | <b>-475.776,73</b>   | <b>-470.288,45</b>   | <b>-461.389,03</b>   | <b>-421.089,68</b>   | <b>-12.707.530,92</b> |
| 11.1. Imposto de Renda                            | -351.481,67          | -350.221,90          | -348.608,23          | -346.672,28          | -343.482,89          | -339.447,39          | -332.903,70          | -303.271,82          | <b>-9.159.537,44</b>  |
| 11.2. Contribuição Social sobre Lucro Líquido     | -135.173,40          | -134.719,88          | -134.138,96          | -133.442,02          | -132.293,84          | -130.841,06          | -128.485,33          | -117.817,86          | <b>-3.547.993,48</b>  |
| <b>12. RESULTADO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO</b>         | <b>1.015.271,61</b>  | <b>1.011.945,81</b>  | <b>1.007.685,72</b>  | <b>1.002.574,82</b>  | <b>994.154,82</b>    | <b>983.501,12</b>    | <b>966.225,77</b>    | <b>887.997,61</b>    | <b>27.059.071,31</b>  |

**Tabela 4 – Novas tarifas de água e esgoto, considerando correção de 10,97% (Revisão Ordinária de 5,70% e Reajuste Inflacionário de 4,98%) e elevação da proporção entre as tarifas de esgoto e água de 80% para 90%**

| <b>CATEGORIA RESIDENCIAL SOCIAL</b> |                |                             |                               |              |              |
|-------------------------------------|----------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------|--------------|
| <b>FAIXA DE CONSUMO</b>             | <b>UNIDADE</b> | <b>TARIFA DE ÁGUA (R\$)</b> | <b>TARIFA DE ESGOTO (R\$)</b> | <b>TOTAL</b> | <b>(R\$)</b> |
| De 0 a 10 (mínimo)                  | Mês            | 8,23                        | 7,41                          |              | 15,64        |
| De 11 a 20                          | m <sup>3</sup> | 1,28                        | 1,15                          |              | 2,43         |
| De 21 a 30                          | m <sup>3</sup> | 2,77                        | 2,49                          |              | 5,26         |
| De 31 a 50                          | m <sup>3</sup> | 3,96                        | 3,56                          |              | 7,52         |
| Acima de 50                         | m <sup>3</sup> | 4,71                        | 4,24                          |              | 8,95         |

| <b>CATEGORIA RESIDENCIAL NORMAL</b> |                |                             |                               |              |              |
|-------------------------------------|----------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------|--------------|
| <b>FAIXA DE CONSUMO</b>             | <b>UNIDADE</b> | <b>TARIFA DE ÁGUA (R\$)</b> | <b>TARIFA DE ESGOTO (R\$)</b> | <b>TOTAL</b> | <b>(R\$)</b> |
| De 0 a 10 (mínimo)                  | Mês            | 24,26                       | 21,83                         |              | 46,09        |
| De 11 a 20                          | m <sup>3</sup> | 3,38                        | 3,04                          |              | 6,42         |
| De 21 a 50                          | m <sup>3</sup> | 5,21                        | 4,69                          |              | 9,90         |
| Acima de 50                         | m <sup>3</sup> | 6,22                        | 5,60                          |              | 11,82        |

| <b>CATEGORIA COMERCIAL</b> |                |                             |                               |              |              |
|----------------------------|----------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------|--------------|
| <b>FAIXA DE CONSUMO</b>    | <b>UNIDADE</b> | <b>TARIFA DE ÁGUA (R\$)</b> | <b>TARIFA DE ESGOTO (R\$)</b> | <b>TOTAL</b> | <b>(R\$)</b> |
| De 0 a 10 (mínimo)         | Mês            | 48,71                       | 35,05                         |              | 78,77        |
| De 11 a 20                 | m <sup>3</sup> | 5,75                        | 35,05                         |              | 78,77        |
| De 21 a 50                 | m <sup>3</sup> | 9,62                        | 35,05                         |              | 78,77        |
| Acima de 50                | m <sup>3</sup> | 12,17                       | 35,05                         |              | 78,77        |

| <b>CATEGORIA INDUSTRIAL</b> |                |                             |                               |              |              |
|-----------------------------|----------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------|--------------|
| <b>FAIXA DE CONSUMO</b>     | <b>UNIDADE</b> | <b>TARIFA DE ÁGUA (R\$)</b> | <b>TARIFA DE ESGOTO (R\$)</b> | <b>TOTAL</b> | <b>(R\$)</b> |
| De 0 a 10 (mínimo)          | Mês            | 48,71                       | 35,05                         |              | 78,77        |
| De 11 a 20                  | m <sup>3</sup> | 5,75                        | 35,05                         |              | 78,77        |
| De 21 a 50                  | m <sup>3</sup> | 9,62                        | 35,05                         |              | 78,77        |
| Acima de 50                 | m <sup>3</sup> | 12,17                       | 35,05                         |              | 78,77        |

| <b>CATEGORIA PÚBLICA / SEM CONTRATO</b> |                |                             |                               |              |              |
|---|----------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------|--------------|
| <b>FAIXA DE CONSUMO</b>                 | <b>UNIDADE</b> | <b>TARIFA DE ÁGUA (R\$)</b> | <b>TARIFA DE ESGOTO (R\$)</b> | <b>TOTAL</b> | <b>(R\$)</b> |
| De 0 a 10 (mínimo)                      | Mês            | 48,71                       | 35,05                         |              | 78,77        |
| De 11 a 20                              | m <sup>3</sup> | 5,75                        | 35,05                         |              | 78,77        |
| De 21 a 50                              | m <sup>3</sup> | 9,62                        | 35,05                         |              | 78,77        |
| Acima de 50                             | m <sup>3</sup> | 12,17                       | 35,05                         |              | 78,77        |

**Tabela 5 – Novos valores dos serviços públicos prestados pela CAEPA, com reajuste de 4,98%**

| <b>SERVIÇOS DE ÁGUA</b> |  |             |
|-------------------------|--|-------------|
| <b>1</b>                | <b>Instalação de cavalete múltiplo com hidrômetro:</b>   |             |
|                         | Cavalete de diâmetro de 32 mm somente para hidrômetros de 1,5m <sup>3</sup> /h   | R\$99,30    |
|                         | Cavalete de diâmetro de 32 mm somente para hidrômetros de 3m <sup>3</sup> /h   | R\$100,64   |
| <b>2</b>                | <b>Inclusão de ligação em cavalete múltiplo e instalação de hidrômetro</b>   |             |
|                         | Hidrômetro com capacidade até 1,5 m <sup>3</sup> /h  | R\$105,93   |
|                         | Hidrômetro com capacidade até 3 m <sup>3</sup> /h  | R\$108,57   |
| <b>3</b>                | <b>Aferição de Hidrômetro com ou sem constatação de variação metrológica, independente da capacidade - a cada 3 anos (a pedido do usuário)</b> |             |
|                         |  | Gratuito    |
| <b>4</b>                | <b>Aferição de Hidrômetro sem constatação de variação metrológica, conforme laudo (a pedido do usuário)</b>                                    |             |
|                         | Com capacidade de 1,5 m <sup>3</sup> /h  | R\$10,59    |
|                         | Com capacidade de 3 m <sup>3</sup> /h  | R\$9,27     |
|                         | Com capacidade de 5 m <sup>3</sup> /h  | R\$17,22    |
|                         | Com capacidade de 7 m <sup>3</sup> /h  | R\$19,85    |
|                         | Com capacidade de 10 m <sup>3</sup> /h   | R\$11,92    |
|                         | Com capacidade de 20 m <sup>3</sup> /h   | R\$14,56    |
|                         | Com capacidade de 30 m <sup>3</sup> /h   | R\$52,96    |
|                         | Com capacidade de 300 m <sup>3</sup> /h  | R\$60,91    |
|                         | Com capacidade de 1100 m <sup>3</sup> /h   | R\$197,28   |
|                         | Com capacidade de 1800 m <sup>3</sup> /h   | R\$143,00   |
|                         | Com capacidade de 4000 m <sup>3</sup> /h   | R\$178,74   |
|                         | Com capacidade de 6500 m <sup>3</sup> /h   | R\$137,71   |
| <b>5</b>                | <b>Troca ou instalação de hidrômetro violado ou danificado ou por motivo de furto</b>  |             |
|                         | Com capacidade de 1,5 m <sup>3</sup> /h  | R\$56,94    |
|                         | Com capacidade de 3 m <sup>3</sup> /h  | R\$58,26    |
|                         | Com capacidade de 5 m <sup>3</sup> /h  | R\$62,23    |
|                         | Com capacidade de 7 m <sup>3</sup> /h  | R\$213,18   |
|                         | Com capacidade de 10 m <sup>3</sup> /h   | R\$222,45   |
|                         | Com capacidade de 20 m <sup>3</sup> /h   | R\$419,74   |
|                         | Com capacidade de 30 m <sup>3</sup> /h   | R\$439,60   |
|                         | Com capacidade de 300 m <sup>3</sup> /h  | R\$2.028,52 |
|                         | Com capacidade de 1100 m <sup>3</sup> /h   | R\$2.225,81 |
|                         | Com capacidade de 1800 m <sup>3</sup> /h   | R\$2.261,56 |
|                         | Com capacidade de 4000 m <sup>3</sup> /h   | R\$3.861,07 |
|                         | Com capacidade de 6500 m <sup>3</sup> /h   | R\$6.260,33 |

| SERVIÇOS DE ÁGUA          |   |           |
|---------------------------|---|-----------|
| 6                         | Troca de hidrômetro por desgaste normal, qualquer idade   | Gratuito  |
| 7                         | Substituição de ligação de água diâmetro até 32 mm e hidrômetro até 3 m³/h  |           |
|                           | Sem reposição de pavimento  | R\$141,67 |
|                           | Com reposição de pavimento  | R\$279,38 |
| 8                         | Ligação de água e instalação de hidrômetro até 32 mm e hidrômetro até 3 m³/h  |           |
|                           | Sem reposição de pavimento  | R\$132,42 |
|                           | Com reposição de pavimento  | R\$268,79 |
| 9                         | Regularização de cavalete até 32mm  | R\$45,02  |
| 10                        | Registro de cavalete (troca por motivo de quebra ou vazamento)  | Gratuito  |
| 11                        | Corte do fornecimento no cavalete:  |           |
|                           | Corte por inadimplemento  | Gratuito  |
|                           | Violação de dispositivo de lacre  | R\$21,19  |
| 12                        | Supressão da ligação:   |           |
|                           | Por motivo de inadimplemento do pagamento das tarifas ou definitiva (por unificação, demolição e substituição)  | Gratuito  |
|                           | Por solicitação do usuário (imóvel vago ou desocupado)  | R\$54,29  |
| 13                        | Restabelecimento do fornecimento no cavalete (referente ao corte)   |           |
|                           | Por solicitação do usuário  | R\$10,59  |
|                           | Por imóvel vago ou por débito de tarifa   | R\$10,59  |
| 14                        | Religação (referente a supressão)   | R\$52,96  |
| SERVIÇOS DE ESGOTO        |   |           |
| 15                        | Substituição de ligação de esgoto com reposição do pavimento de diâmetro de 150mm   | R\$328,38 |
|                           | Substituição de ligação de esgoto sem reposição do pavimento de 150mm   | R\$195,96 |
| 16                        | Desobstrução de esgoto - desentupimento de esgoto   | R\$55,61  |
| 17                        | Ligação de esgoto:  |           |
|                           | Diâmetro 150mm sem reposição de pavimento   | R\$195,96 |
|                           | Diâmetro 150mm com reposição de pavimento   | R\$328,38 |
| SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO |   |           |
| 18                        | Estudos   |           |
|                           | Prolongamento, duplicação ou remanejamento de rede de água e esgoto   | R\$46,35  |
|                           | Levantamento de profundidade de ligação ou ramal  | R\$46,35  |
|                           | Dimensionamento de ramal predial (água e esgoto)  | R\$39,73  |
| 19                        | Inspeção em pedido de ligação   |           |
|                           | Primeira inspeção   | Gratuito  |
|                           | Segunda e demais inspeções  | R\$10,59  |
| 20                        | Substituição ou modificação do ramal predial e restauração de muros e passeios, causados pelo prestador de serviço  | Gratuito  |
| 21                        | Restabelecimento (referente ao corte) e/ou ligações (referente a supressão), por suspensão indevida do abastecimento de água ou a interrupção da coleta de esgoto | Gratuito  |

| OUTROS SERVIÇOS |   |          |
|-----------------|---|----------|
| <b>22</b>       | <b>Fornecimento especial de água através de carros - tanque</b>   | R\$87,03 |
| <b>23</b>       | <b>Emissão de segunda via</b>   |          |
|                 | Por culpa do prestador de serviço   | Gratuito |
|                 | Solicitação e envio via correio ou email  | R\$1,89  |
| <b>24</b>       | <b>Atestado/Certidões negativas</b>   |          |
|                 | Existência de projetos de redes de água e/ou esgoto em vias e/ou logradouros públicos.  | R\$10,59 |
|                 | Existência de projeto de extensão ou reforço de rede de água e esgoto para projetos de loteamentos e condomínios.   | R\$25,15 |
|                 | Existência de rede de água e esgoto em vias, logradouros públicos, loteamentos, condomínios e empreendimentos imobiliários.   | R\$3,97  |
|                 | Existência de conexão à rede de água e/ou esgoto no imóvel.   | R\$25,15 |
|                 | Recibo de quitação ou extensão de existência de débitos pendentes, solicitado pelo usuário, que também poderá ser enviado por meio eletrônico, desde que autorizado pelo usuário. | R\$11,92 |
|                 | Recibo de quitação ou atestado de existência de débitos pendentes, que também poderá ser enviado por meio eletrônico desde que autorizado pelo usuário.                           | Gratuito |