



Orgão de Regulação

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA
ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS
AUTARQUIA INTERMUNICIPAL
CNPJ: 10.331.797/0001-63
www.cisab.com.br

ESTUDO DE VERIFICAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

**DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO - DEMAÉ
LIMA DUARTE – MG**

**MARÇO DE 2020
VIÇOSA - MG**



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DA ZONA DA MATA
DE MINAS GERAIS – CISAB ZM



Orgão de Regulação



EQUIPE TÉCNICA

Luísa Vieira Almeida

Superintendente de Regulação do CISAB/ZM

Economista

Alex Rodrigues Alves

Economista

CORECON MG 8411

Maria Aparecida Pereira

Auxiliar Administrativo

Luana Matsuoka

Engenheira Ambiental CISAB

CREA MG 241125/D

Thays Rodrigues da Costa

Engenheira Ambiental e Sanitarista CISAB

CREA MG 187452/D



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	A REGULAÇÃO.....	4
3	O OBJETIVO DO ESTUDO DE TARIFAS	5
4	O DEMAE DE LIMA DUARTE.....	6
5	ANÁLISES	6
5.1	Análise Comercial	7
5.2	Análise Financeira.....	11
5.2.1	Receitas.....	11
5.2.2	Despesas	13
5.2.3	Despesas Futuras Necessárias.....	15
5.2.4	Situação Financeira.....	16
6	APROPRIAÇÃO DO CUSTO FINANCEIRO	18
6.1	Atualização Inflacionária	19
6.2	Receita Mensal Necessária.....	20
7	ASPECTOS GERAIS E PROPOSTA.....	22
7.1	A Estrutura Tarifária.....	23
7.2	Impacto Tarifário.....	26
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
9	ANEXOS	31



1 INTRODUÇÃO

A autonomia financeira dos órgãos que atuam no setor de saneamento, como medida de preservação da sustentabilidade econômico-financeira, prevista na Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 – Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB), constitui questão fundamental para a sua modernização e atendimento à população de forma eficiente, sempre em busca da universalização.

A experiência evidencia que o caminho a ser percorrido é a busca da geração de recursos internos, através de estrutura e níveis tarifários adequados, como fonte constante de financiamento, considerando, sobretudo, a situação fiscal do país, que no cenário atual dificulta a obtenção de outras fontes de financiamento.

Para isso, é importante destacar as diretrizes relativas aos aspectos econômicos e financeiros da LNSB:

- proporcionar o acesso universal ao serviço, mediante adoção de subsídios aos usuários que não tenham capacidade econômica de pagá-lo integralmente;
- recuperar os custos e gastos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência e eficácia, incluindo provisões para a sua manutenção, melhoria, atualização, reposição e expansão;
- inibir o consumo supérfluo e o desperdício dos recursos;
- induzir a maximização da eficiência dos prestadores dos serviços;
- privilegiar o consumo de água e o uso dos serviços destinados à subsistência humana, assegurando o atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde individual e coletiva;
- facilitar a consecução das diretrizes de integralidade e equidade;
- adotar estrutura estratificada por categorias de usuários e tipos de uso, e progressividade dos valores com o aumento das quantidades fruídas, como instrumento de:
 - acesso dos cidadãos de baixa renda aos serviços;
 - gestão da demanda em situações de escassez dos recursos hídricos; e
 - medida compensatória ou de contenção de agravos ambientais.

Dessa forma, o presente estudo foi desenvolvido em conformidade com as diretrizes estabelecidas na supracitada Lei de Saneamento.



2 A REGULAÇÃO

Com o advento da Lei Federal 11.445/07, todos os prestadores de serviços de saneamento devem ser devidamente regulados e fiscalizados.

Foi instituído, ainda, que todo aumento tarifário necessariamente deverá ser aprovado pelo órgão de regulação. Portanto, a decisão de aumento tarifário deixa de ser política e passa a ser técnica, muito embora a titularidade continue sendo do município.

Assim sendo, o Município de Lima Duarte, através do Legislativo, aprovou a Lei nº 1.661, de 28 de dezembro de 2011, posteriormente sancionada pelo Executivo, delegando as atividades de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico (água e esgoto) ao Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico da Zona da Mata – CISAB Zona da Mata, formalizando o processo através do Termo de Convênio de Regulação nº 001 de 24 de janeiro de 2017. Nesse convênio, uma das atividades do órgão de regulação, conforme descrito na cláusula segunda, inciso I, letra “e”, é de:

“definir tarifas e outros preços públicos que assegurem o equilíbrio econômico-financeiro dos serviços públicos de saneamento, observada a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade”.

Essa atividade está em conformidade com a Lei Federal nº 11.445/2007, que no inciso II do §1º do art. 12 prevê que a entidade de regulação definirá *“as normas econômicas e financeiras relativas às tarifas, aos subsídios e aos pagamentos por serviços prestados aos usuários e entre os diferentes prestadores envolvidos”.*

A Resolução CISAB ZM nº 007, de 31 de março de 2016, que dispõe sobre o funcionamento da regulação no CISAB Zona da Mata, em seu art. 7º dispõe que compete fundamentalmente ao Órgão de Regulação o exercício da atividade regulatória no âmbito do consórcio em proveito dos municípios consorciados ou conveniados, seja por meio da Administração Direta ou Indireta destes, aprovando previamente as propostas a serem submetidas à Assembleia Geral, bem como emitir parecer sobre as propostas de revisão e de reajuste de tarifas e demais preços públicos atinentes aos serviços públicos de saneamento.

O art. 8º também prevê que, além da competência fundamental do Órgão de Regulação prevista no art. 7º, compete-lhe, ainda:

I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários;



II – garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas em relação a cada município consorciado, tanto no âmbito da Administração Direta como no da Administração Indireta;

III – definir tarifas e outros preços públicos que assegurem o equilíbrio econômico-financeiro dos serviços públicos de saneamento, observada a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.

Pois bem, uma vez delegadas ao CISAB Zona da Mata as atividades de regulação e fiscalização, e com a formalização do termo de Convênio, o Órgão de Regulação do CISAB ZM, verificando a necessidade do DEMAÉ de Lima Duarte de progredir na execução de investimentos e manter a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços prestados, solicitou à Autarquia, através do Ofício SUP/REG nº 012, de 13 de janeiro de 2020, documentos para a elaboração de um estudo técnico de verificação da sustentabilidade econômico-financeira do DEMAÉ em relação aos serviços de captação, tratamento e distribuição de água e coleta e afastamento do esgotamento sanitário, serviços que atualmente são prestados diretamente pela autarquia.

3 O OBJETIVO DO ESTUDO DE TARIFAS

Este estudo visa realizar a análise de verificação da sustentabilidade econômico-financeira do DEMAÉ, buscando possibilitar melhor atendimento às necessidades da população.

A justificativa para a realização do estudo apresenta interesse por diversas razões, entre as quais se destacam:

- I. necessidade de possibilitar que o prestador tenha uma remuneração pelos serviços prestados capaz de custear suas despesas e garantir os investimentos necessários;
- II. necessidade de viabilizar o controle da aplicação dos recursos públicos e a avaliação de eficiência da prestação dos serviços;
- III. permitir o planejamento econômico-financeiro da expansão dos serviços e da reposição dos ativos degradados pelo uso; e
- IV. informar elementos necessários para a definição das tarifas a serem praticadas e dos subsídios respectivos.



4 O DEMAÉ DE LIMA DUARTE

O Departamento Municipal de Água e Esgoto do município de Lima Duarte, Minas Gerais, é uma autarquia municipal criada através da Lei Municipal nº 893, de 09 de abril de 1992. Segundo dados extraídos o sistema do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), a população estimada para o município de Lima Duarte foi de 16.698 pessoas em 2019. Além disso, o DEMAÉ atende atualmente 6.800 economias conforme dados levantados nos histogramas de dezembro de 2019.

O último estudo de atualização das tarifas de água e esgoto praticadas pelo DEMAÉ de Lima Duarte foi aprovado pela Resolução de Regulação nº 012, de 27 de dezembro de 2018. O aumento tarifário aprovado na ocasião levou em consideração a manutenção da sustentabilidade econômico-financeira do DEMAÉ e avanços em investimentos visando a melhoria dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, em benefício da população.

Atualmente, como fonte geradora de receitas, o DEMAÉ de Lima Duarte cobra tarifas como contraprestação dos serviços ofertados. As tarifas são divididas em uma Tarifa Básica Operacional (TBO) somada a uma tarifa dada pelo consumo real, calculada com base no consumo micromedido através dos hidrômetros instalados nos imóveis.

Cientes disso, passamos a fazer o levantamento dos dados para realização da análise financeira que será a base para as sugestões finais desse relatório.

5 ANÁLISES

As análises que serão desenvolvidas a seguir tem o objetivo de avaliar a situação comercial e financeira da autarquia de forma a definir o nível de receita necessária para a manutenção e expansão dos serviços ofertados, prezando pela sustentabilidade econômico-financeira da mesma e atentando-se a modicidade tarifária.

O Órgão de Regulação do CISAB Zona da Mata encaminhou pedido de informações contábeis e comerciais sobre a operação do sistema, tais como balancete das receitas e despesas, mês a mês, de janeiro a dezembro de 2019, Lei de Diretrizes Orçamentárias de 2020, relatório com os investimentos futuros para o exercício de 2020, mapa de faturamento, inclusões e estornos, de janeiro a dezembro de 2019, histograma por categorias e por consumo real, por economias, de janeiro a dezembro de 2019, estrutura tarifária atual do DEMAÉ, declaração do excesso de arrecadação ou superávit financeiro, relatório de saldos bancários da autarquia e relação de contratos vigentes.



5.1 Análise Comercial

Primeiramente, analisamos os histogramas de consumo para verificar a quantidade média de economia existentes no Município de Lima Duarte/MG, bem como o comportamento de consumo médio dessas economias. Através da Tabela 1 é possível perceber que o número de economias médio para o período de janeiro a dezembro de 2019 corresponde a 6.718 unidades com um volume médio consumido de água igual a 53.689m³, o que representa um consumo médio de 7,99m³/mês por economia, considerando todas as categorias usuárias existentes.

Tabela 1: Número médio de economias e volume consumido (m³), com base nos histogramas

MÊS/ANO	Nº DE ECONOMIAS	VOLUME FATURADO (M ³)
Jan/19	6.608	62.194
Fev/19	6.639	50.061
Mar/19	6.661	51.820
Abr/19	6.680	49.943
Mai/19	6.723	53.285
Jun/19	6.706	47.367
Jul/19	6.743	57.275
Ago/19	6.727	56.182
Set/19	6.769	54.717
Out/19	6.770	53.976
Nov/19	6.784	47.687
Dez/19	6.800	59.755
MÉDIA	6.718	53.689

O DEMAÉ de Lima Duarte subdividiu as categorias de usuários em cinco grupos distintos, sendo elas: residencial, que abrange imóveis de fins exclusivos para moradia, comercial, abrangendo imóvel utilizado no exercício de atividade econômica organizada para a produção e circulação de bens e serviços, industrial, correspondendo aos imóveis utilizados para exercício de atividade classificada como industrial conforme especificação do regulamento de serviço, pública, correspondendo aos imóveis utilizados para o exercício das atividades finalísticas dos órgãos dos Poderes Executivo, Legislativo, Judiciário e Autarquias e Fundações vinculadas aos Poderes Públicos, e a categoria residencial social, que abrange imóveis utilizados exclusivamente para fins residenciais, cuja família proprietária seja cadastrada como baixa renda e atenda os requisitos definidos no regulamento de serviços do prestador.

Passando a analisar as economias e o volume consumido para cada categoria usuária separadamente, podemos averiguar o peso de cada categoria em relação ao total. Assim, observando a Tabela 2 e os Gráficos 1 e 2, verifica-se a grande representatividade da categoria residencial em relação às demais. Esta categoria tem uma representatividade de 91,6% no número de economias existentes e 91,4% do volume consumido. Já a categoria comercial é a segunda mais numerosa, concentrando em média 7,4% das economias existentes. As demais categorias (residencial social, industrial e pública), somam juntas apenas 1% do total de economias existentes e consomem 1,5% do volume total consumido.

Tabela 2: Número médio de economias e volume consumido (m³) por categoria

CATEGORIA	Nº médio de economias	%	Volume médio consumido	%	Consumo médio mensal por economia
RESIDENCIAL SOCIAL	31	0,5%	379m ³	0,7%	12,23 m ³ /mês
RESIDENCIAL	6.155	91,6%	49.065m ³	91,4%	7,97 m ³ /mês
COMERCIAL	499	7,4%	3.832m ³	7,1%	7,68m ³ /mês
INDUSTRIAL	4	0,1%	52m ³	0,1%	13m ³ /mês
PÚBLICA	29	0,4%	361m ³	0,7%	12,45m ³ /mês
MÉDIA GERAL	6.718	100%	53.689m ³	100%	7,99m ³ /mês

Gráfico 1: Representatividade das categorias usuárias no número de economias

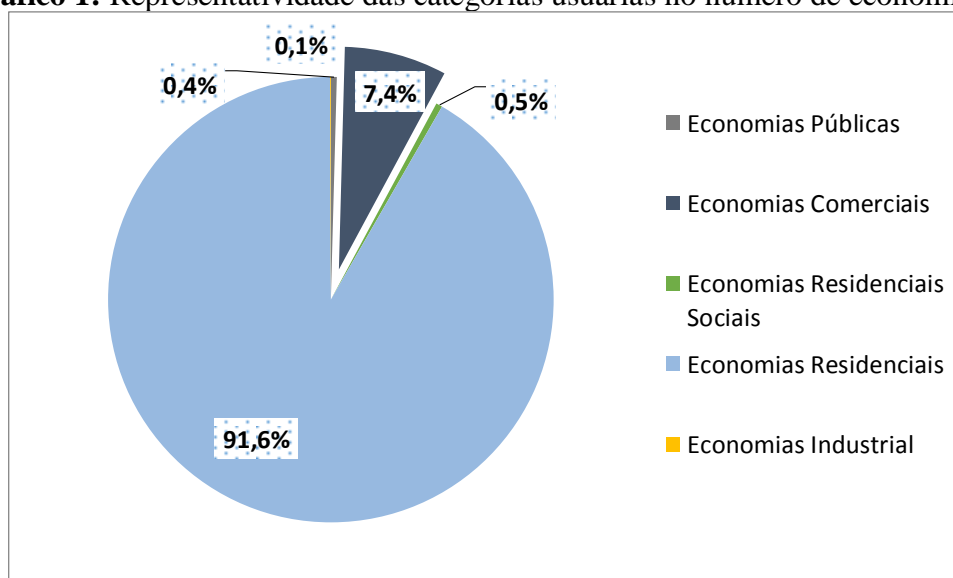
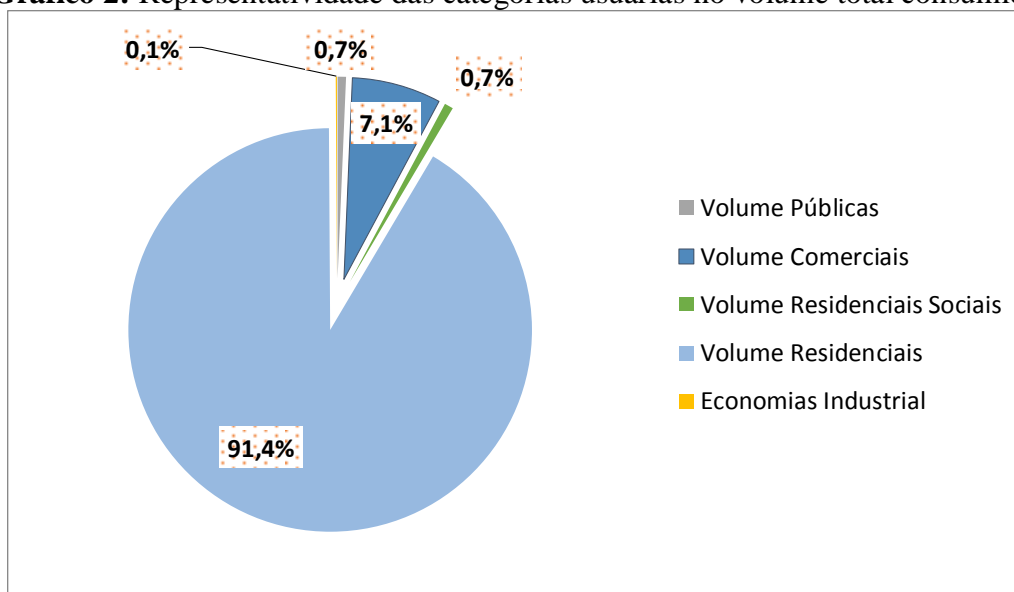


Gráfico 2: Representatividade das categorias usuárias no volume total consumido



Com base nos histogramas apresentados pelo prestador de serviço, observamos a concentração de economias e volume por faixas de consumo, constatando que a maioria das economias consome entre 0 a 15 m³ de água ao mês, o que representa 87,71% das economias totais e 61,37% do volume de água medido, conforme pode ser observado na Tabela 3.

Tabela 3: Quantidade média de economias e volume consumido por faixa, considerando todas as categorias usuárias existentes no município.

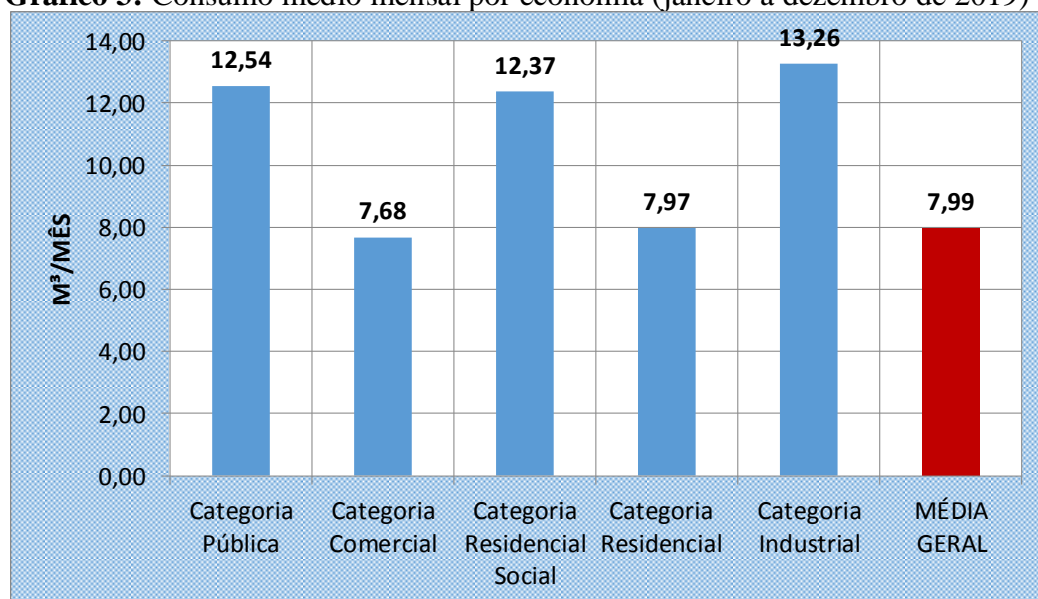
CONCENTRAÇÃO VOLUME E ECONOMIAS				
CONSUMO (m ³)	ECONOMIAS	%	VOLUME (m ³)	%
0 - 5	3.152	46,91%	6.545	12,19%
6 - 10	1.764	26,26%	13.978	26,04%
11 - 15	977	14,54%	12.424	23,14%
16 - 20	435	6,47%	7.685	14,31%
21 - 25	184	2,73%	4.170	7,77%
26 - 30	87	1,29%	2.411	4,49%
31 - 35	44	0,66%	1.477	2,75%
36 - 40	22	0,32%	828	1,54%
41 - 45	13	0,19%	539	1,00%
46 - 50	7	0,11%	340	0,63%
51 - 55	7	0,10%	357	0,66%
56 - 60	4	0,06%	244	0,46%
> 60	22	0,33%	2.691	5,01%
TOTAL	6718	100%	53.689	100%

É importante destacar que a Organização Mundial da Saúde (OMS) estabelece que 110 litros/habitante/dia são suficientes para o consumo e higiene de um ser humano.

Considerando-se o número médio de 4 habitantes/domicílio, estima-se o consumo médio mensal de água, numa residência, para ser suficiente, como sendo o de 13,2m³. Sendo assim, podemos dizer, ressalvados casos específicos, que o consumo acima dos 13,2m³/mês para uma única residência ultrapassa o padrão definido como necessário para a subsistência humana e indica o possível uso da água para fins recreativos ou que a utilização do recurso acontece de forma desregrada, ocasionando desperdícios. Dessa forma, fica evidente a importância de uma tarifa progressiva entre as faixas de consumo com intuito de desestimular o consumo supérfluo da água, penalizando com valores maiores os usuários que consomem acima do necessário.

Comparando o consumo médio mensal por economia para cada categoria, conforme demonstrado no Gráfico 3, verificamos que as categoria industrial apresenta uma média de consumo superior às demais categorias, consumindo em média 13,26m³/mês de água por economia. Já a categoria residencial está com o consumo médio por economia dentro do limite definido pela OMS como ideal para fins de consumo e higiene de um ser humano. A categoria comercial apresenta a menor média de consumo por economia entre as categorias usuárias existentes, consumindo em média 7,68m³/mês por economia, consumo próximo a média da categoria residencial. Em relação categoria pública e residencial social foram verificadas médias de consumo parecidas, com as duas categorias consumindo, respectivamente, 12,54m³/mês e 12,37m³/mês.

Gráfico 3: Consumo médio mensal por economia (janeiro a dezembro de 2019)



Outra informação importante levantada a partir da análise do histograma é que aproximadamente 14,17% (952 unidades) das economias do Município estão sem consumo de água registrado. Este dado é um importante fator a ser observado na composição das tarifas, sendo também importante ferramenta de gerenciamento no setor comercial do prestador, além de fornecer indicadores de acompanhamento tanto do consumo quanto do volume de água distribuído. Portanto, deve ser dada uma atenção especial para essa informação apurada, adotando-se procedimentos que visem averiguar as razões e motivos que ocasionaram a leitura nula em diversas ligações de água, podendo ser um indicador de medidores com defeito ou imóvel sem ocupação. Sendo assim, fica o DEMAÉ incumbido de prestar os esclarecimentos ao órgão regulador do CISAB Zona da Mata.

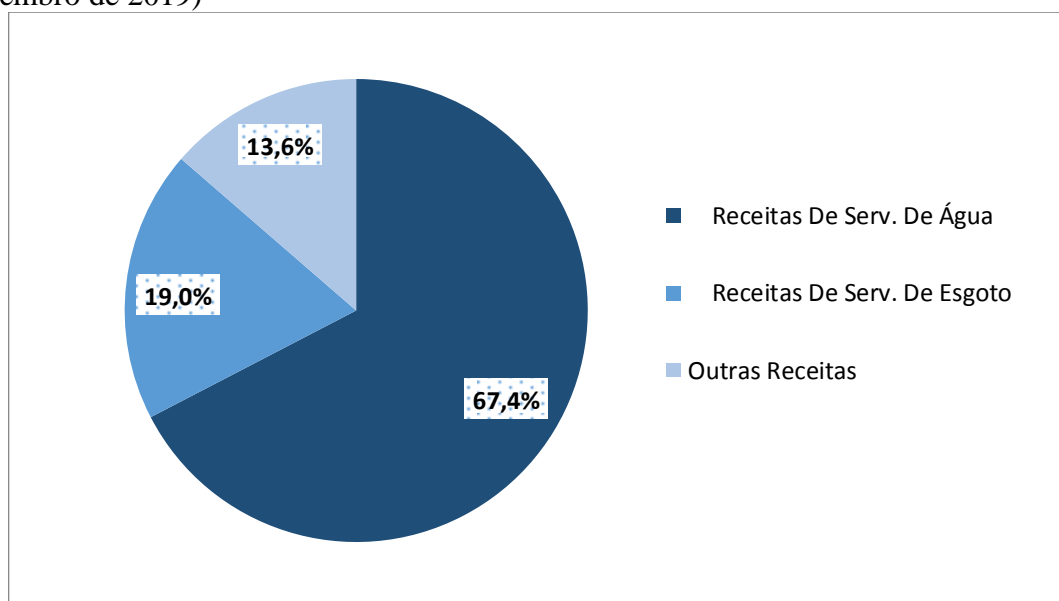
5.2 Análise Financeira

Foram analisados, também, alguns indicadores financeiros da autarquia, como as receitas e despesas.

5.2.1 Receitas

Sobre as receitas, nota-se, conforme o Gráfico 4, que aproximadamente 86,4% das receitas arrecadadas pela autarquia são representadas pelas receitas advindas da prestação de serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Portanto, a maior fonte de arrecadação do DEMAÉ de Lima Duarte é oriunda da cobrança de tarifas pela prestação dos serviços relacionados a água e esgoto.

Gráfico 4: Composição da receita média arrecadada mensalmente (Período: janeiro a dezembro de 2019)





Quando comparamos o valor médio da receita faturada e da receita arrecadada é possível obter a taxa de inadimplência presente para o prestador de serviço no período. Sendo assim, a partir dos valores apresentados na Tabela 4, percebe-se que o índice de inadimplência sofre variações mensais, mas quando analisamos o índice médio para o ano de 2019, observamos que a autarquia apresentou uma taxa de inadimplência de 8,72%, ou seja, comparando-se o valor faturado com o valor arrecadado no período de referência (janeiro a dezembro de 2019), o DEMAÉ arrecadou 91,28% do valor faturado com tarifas de água e esgoto.

Em comparação com a última revisão tarifária realizada, foi verificado um aumento nesse índice de inadimplência de 5,58 pontos percentuais, saltando de 3,14% para 8,72%, o que reflete negativamente na arrecadação da autarquia, pois é a efetivação da arrecadação que garante à autarquia sua sustentabilidade-financeira.

Tabela 4: Valor mensal das receitas arrecadadas e faturadas com cobrança de tarifas pelos serviços água e esgoto no período de janeiro a dezembro de 2019.

MÊS/ ANO	RECEITA FATURADA	RECEITA ARRECADADA	RA/RF (%)
Jan/19	R\$ 211.345,50	R\$ 97.625,31	46,19%
Fev/19	R\$ 172.394,57	R\$ 154.585,86	89,67%
Mar/19	R\$ 190.972,34	R\$ 165.415,68	86,62%
Abr/19	R\$ 177.959,46	R\$ 174.466,66	98,04%
Mai/19	R\$ 187.298,14	R\$ 200.721,81	107,17%
Jun/19	R\$ 160.603,69	R\$ 169.058,13	105,26%
Jul/19	R\$ 203.860,62	R\$ 199.645,97	97,93%
Ago/19	R\$ 201.376,62	R\$ 171.138,60	84,98%
Set/19	R\$ 196.608,16	R\$ 197.323,62	100,36%
Out/19	R\$ 194.909,84	R\$ 190.728,50	97,85%
Nov/19	R\$ 170.002,97	R\$ 190.536,08	112,08%
Dez/19	R\$ 210.477,17	R\$ 167.924,40	79,78%
MÉDIA	R\$ 189.817,42	R\$ 173.264,22	91,28%

Analisando demais prestadores, para efeitos de comparação em níveis de eficiência, temos:

1) a Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA) apresentando um índice médio de inadimplência de 1,81%, segundo Nota Técnica CRFEF 59/2017 realizada pela ARSAE-MG (Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais);

2) outros serviços regulados por este Consórcio, conforme levantamentos realizados, possuem os seguintes níveis de inadimplência, tais como:

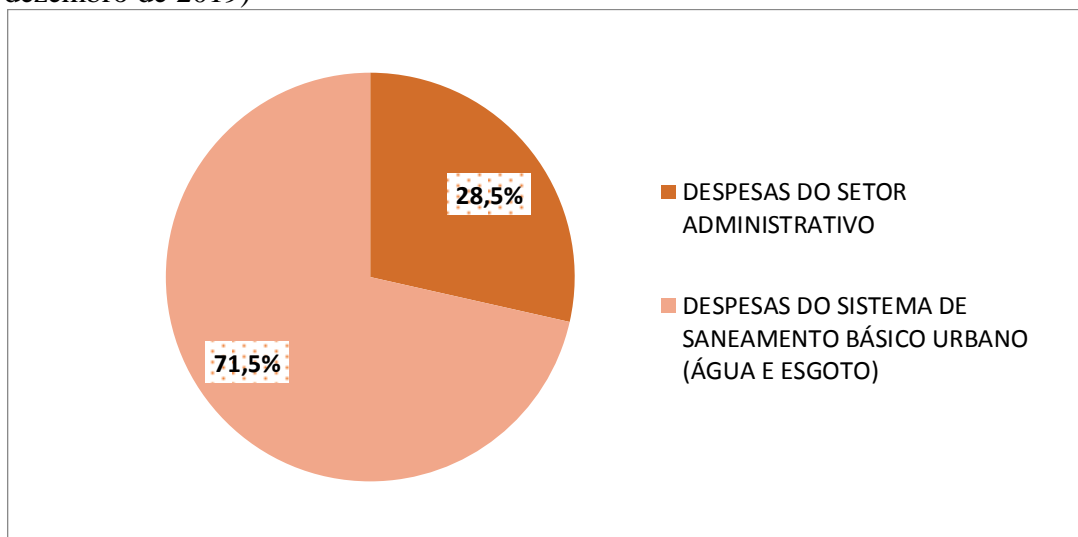
a) SAAE de Abre Campo, com 2,15%;

- b) SEMASA de Carangola, com 2,17%;
- c) SAAE de Viçosa, com 3,5%;
- d) SAAE de Vermelho Novo, com 3,78%;
- e) SAAE de Manhuaçu, com 9,7%.

5.2.2 Despesas

Sobre as despesas, destaca-se que do total realizado pela autarquia no período analisado, conforme balancetes de despesa enviados, 71,5% dos recursos são gastos com a manutenção do sistema de água e esgoto e 28,5% são gastos com o setor administrativo.

Gráfico 5: Peso dos centros de custos na despesa total do período (janeiro a dezembro de 2019)

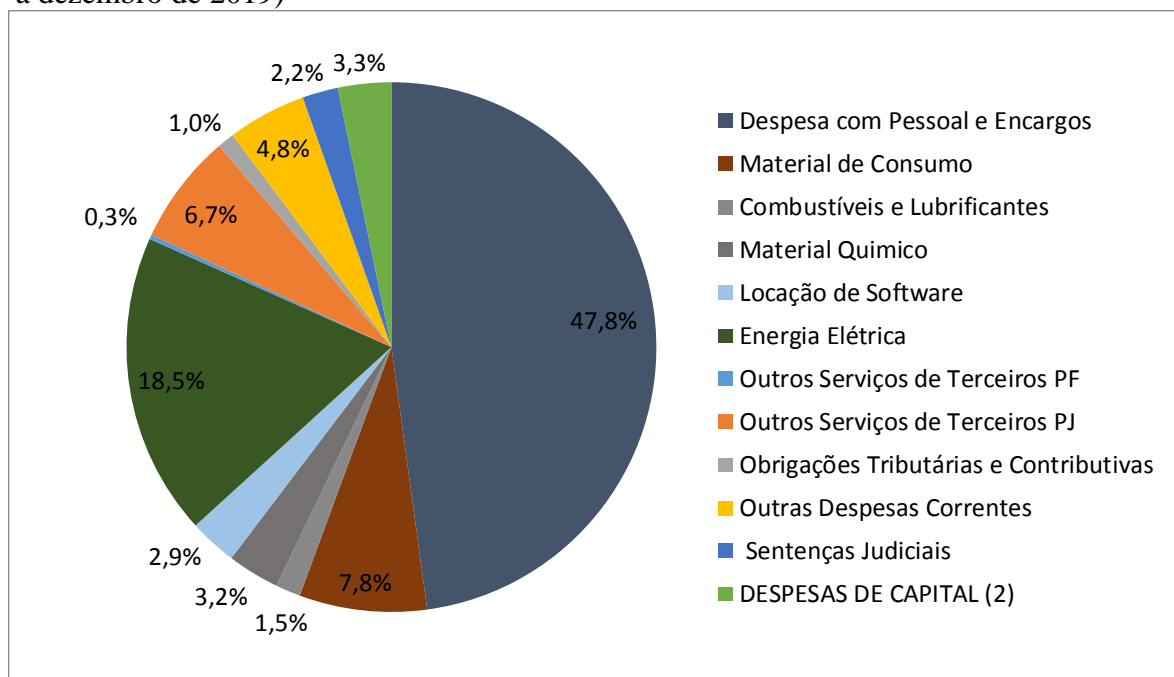


Na Tabela 5 é possível verificar as principais despesas presentes para o prestador de serviços, percebendo-se que a maior parte das despesas corresponde às despesas com pessoal e encargos (47,8%), ficando 18,5% para gastos com energia elétrica, 7,8% com materiais de consumo, 6,7% serviços de terceiros prestado por pessoa jurídica, 3,2% com compra de material químico, 2,2% com pagamento precatórios (sentenças judiciais), 2,9% com locação de software, 1,5% compras de combustíveis e lubrificantes, 1,0% com obrigações tributárias e contributivas, 0,3% serviços de terceiros prestado por pessoa física e as demais despesas correntes 4,8%. Além disso, vale destacar o índice de representatividade das despesas de capital de 3,3% sobre as despesas totais, o que indica um valor médio mensal de R\$6.295,96 destinado a investimentos e aquisição de materiais e equipamentos permanentes no período em análise.

Tabela 5: Resumo das despesas médias no período de janeiro a dezembro de 2019

VALOR MÉDIO DAS DESPESAS (Período: JANEIRO A DEZEMBRO DE 2019)						
DESPESAS	ADMINISTRAÇÃO		SIST. DE ÁGUA E ESGOTO		TOTAL	%
CUSTOS OPERACIONAIS INCORRIDOS - DESPESAS CORRENTES ÁGUA E ESGOTO (1)	R\$	55.205,46	R\$	132.017,34	R\$ 187.222,81	96,7%
Despesa com Pessoal e Encargos	R\$	28.144,02	R\$	64.437,77	R\$ 92.581,79	47,8%
Material de Consumo	R\$	1.920,29	R\$	13.152,29	R\$ 15.072,57	7,8%
Combustíveis e Lubrificantes	R\$	983,95	R\$	1.957,18	R\$ 2.941,12	1,5%
Material Químico	R\$	-	R\$	6.150,80	R\$ 6.150,80	3,2%
Locação de Software	R\$	5.636,38	R\$	2,44	R\$ 5.638,82	2,9%
Energia Elétrica	R\$	-	R\$	35.714,39	R\$ 35.714,39	18,5%
Outros Serviços de Terceiros PF	R\$	483,35	R\$	77,74	R\$ 561,09	0,3%
Outros Serviços de Terceiros PJ	R\$	5.567,74	R\$	7.485,60	R\$ 13.053,34	6,7%
Obrigações Tributárias e Contributivas	R\$	1.998,25	R\$	-	R\$ 1.998,25	1,0%
Outras Despesas Correntes	R\$	6.254,38	R\$	3.039,14	R\$ 9.293,53	4,8%
Sentenças Judiciais	R\$	4.217,10	R\$	-	R\$ 4.217,10	2,2%
DESPESAS DE CAPITAL (2)	R\$	-	R\$	6.295,96	R\$ 6.295,96	3,3%
TOTAL (1)+(2)	R\$	55.205,46	R\$	138.313,30	R\$ 193.518,76	100%

Gráfico 5: Composição das despesas médias do DEMAÉ – Lima Duarte (Período: Janeiro a dezembro de 2019)



Como citado anteriormente, as despesas com pessoal representam a maior parte das despesas do DEMAÉ do município de Lima Duarte. No intuito de verificar o peso desses pagamentos sobre a receita arrecadada, fizemos a divisão entre eles, encontrando um indicador de 53,43%. Considerando a Lei Complementar 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF), verifica-se que a despesa total com pessoal da autarquia está dentro do limite estabelecido de 54% para o Executivo Municipal, conforme a alínea “b” do inciso III do art. 20. Mesmo sabendo que o limite estabelecido na lei corresponde à despesa do Executivo



Municipal como um todo, que engloba a administração direta e indireta, o ideal é que independentemente dos demais órgãos, a autarquia se mantenha dentro do limite.

Tabela 6: Peso da despesa com pessoal na receita média arrecadada com a prestação de serviços de água e esgoto

RECEITA MÉDIA MENSAL ARRECADADA ÁGUA E ESGOTO (RA)	DESPESA MÉDIA MENSAL COM PESSOAL ÁGUA E ESGOTO (DP)	(DP/RA)*100
R\$ 173.264,22	R\$ 92.581,79	53,43%

5.2.3 Despesas Futuras Necessárias

Seguindo o disposto na Resolução nº 036/2019 do CISAB Zona da Mata, conforme a alínea “b” do inciso I do art. 2º, as despesas futuras necessárias englobam investimentos futuros e inversões financeiras em obras e outras despesas dos serviços de saneamento prestados, desde que já não tenham constado nos custos operacionais incorridos.

Dessa forma, o DEMAÉ de Lima Duarte informou as despesas futuras previstas para os próximos 12 meses, com base no Orçamento de 2020. Além dos investimentos informados nos instrumentos de planejamento do prestador para o ano de 2020, foram considerados também a aquisição de um compactador de solo e de uma motocicleta. Para que essas aquisições fossem consideradas no atual estudo, o Órgão Regulador do CISAB Zona da Mata solicitou o DEMAÉ os orçamentos realizados para a compra do equipamento e do veículo.

Abaixo seguem os investimentos previstos para o exercício de 2020, aqui chamados de despesas futuras necessárias.

Tabela 7: Despesas Futuras Necessárias (DFN)

AÇÕES	VALOR
Construção/Reforma prédio da ADM	R\$ 15.500,00
Aquisição de veículos	R\$ 13.590,00
Reforma do Reservatório de Água	R\$ 5.000,00
Automação das bombas da ETA	R\$ 2.500,00
Aquisição de veículo p/ sistema de abastecimento de água	R\$ 20.000,00
Aquisição de máquinas e equipamentos p/ sistema de abastecimento de água	R\$ 10.000,00
Instalação de fossa séptica	R\$ 200,00
Construção/Reforma ETA	R\$ 10.000,00
Aquisição de um Compactador de Solo	R\$ 6.461,83
VALOR TOTAL	R\$ 83.251,83
VALOR MÉDIO MENSAL	R\$ 6.937,65

Como observado na Tabela 7, as despesas futuras do DEMAÉ incluem, investimentos em obras e equipamentos. Essas despesas futuras necessárias totalizam um valor de R\$83.251,83 ao longo de 12 meses, ou seja, para fazer frente às despesas previstas e avançar na realização de investimentos será necessário um valor médio mensal disponível ao DEMAÉ de R\$6.937,65.

Vale destacar que os incisos III e V do §1º do art. 29 da LNSB dispõem sobre a sustentabilidade econômico-financeira da autarquia, que deve abranger a recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência, e gerar os recursos necessários para a realização dos investimentos, objetivando o cumprimento das metas e objetivos do serviço.

5.2.4 Situação Financeira

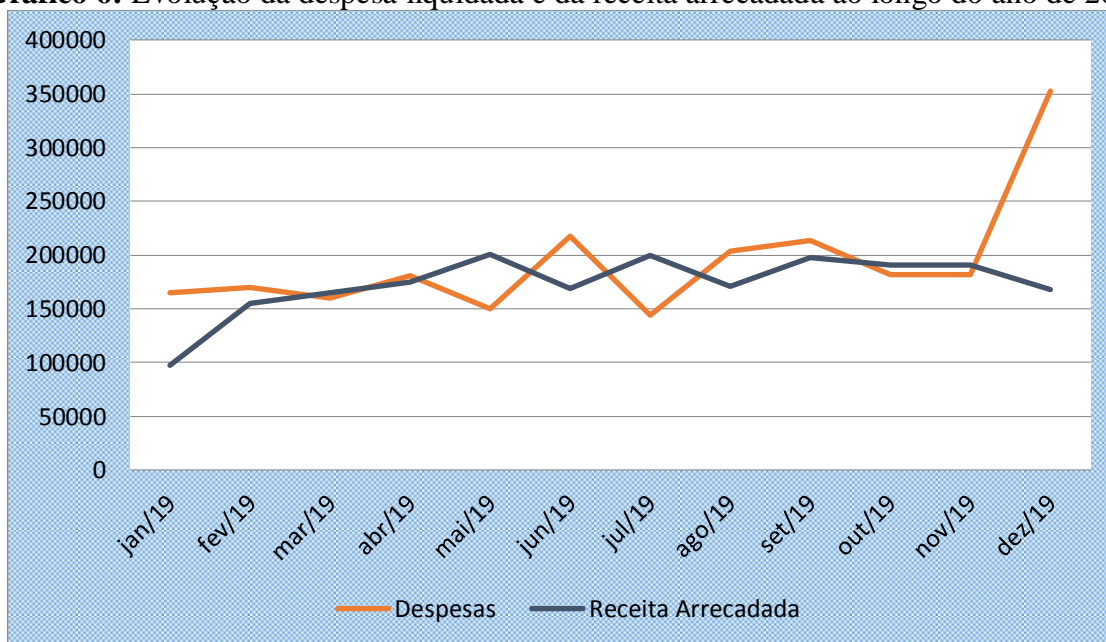
Passando a examinar e comparar a receita arrecadada e as despesas médias mensais dos serviços de água e esgoto, percebemos que a autarquia se encontra com um déficit na prestação de serviços no valor de R\$ 20.254,55/mês, déficit esse que compromete o equilíbrio financeiro do DEMAÉ, reduzindo sua capacidade de investimento no sistema.

Tabela 8: Situação financeira do DEMAÉ/Lima Duarte

RECEITA MÉDIA MENSAL ARRECADADA (ÁGUA E ESGOTO)	DESPESA CORRENTE MÉDIA MENSAL DE ÁGUA E ESGOTO	DESPESA DE CAPITAL MÉDIA MENSAL ÁGUA E ESGOTO	DÉFICIT MÉDIO ÁGUA E ESGOTO
R\$ 173.264,22	R\$ 187.222,81	R\$ 6.295,96	(R\$ 20.254,55)

No Gráfico 6, está representada a evolução das receitas e das despesas no período de janeiro a dezembro de 2019. Percebe-se que o valor da receita tem variações mais suaves ao longo do tempo, sendo que, por outro lado as despesas variam de forma mais brusca, devido à sazonalidade de alguns pagamentos. Dessa forma, é visto que a diferença entre a receita arrecadada e a despesa realizada pela autarquia contribuem para desequilíbrios financeiros em determinados meses, sobretudo no mês de dezembro onde as despesas tendem a serem mais elevadas devido ao pagamento do 13º salário.

Gráfico 6: Evolução da despesa liquidada e da receita arrecadada ao longo do ano de 2019



As despesas futuras necessárias, verificadas na Tabela 7, terão impacto direto na situação financeira da autarquia, sendo necessário considerar tais despesas na realização da apropriação do custo financeiro com objetivo de manter o equilíbrio econômico-financeiro e permitir os avanços e melhorias na oferta dos serviços à população.



6 APROPRIAÇÃO DO CUSTO FINANCEIRO

Levantados os dados e feitas as devidas análises, passamos a realizar a seguir a apropriação do custo financeiro com objetivo de verificar o percentual de aumento necessário para equilíbrio das receitas e despesas advindas da prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Utilizando-se das fórmulas previstas na Resolução CISAB ZM nº 036/2019, tem-se:

Equação 1:

$$RMNS = \sum_i^j [COI * (IAC_j) + DFN + RT - EA + FE]$$

Equação 2:

$$IAC = \frac{\sum_i^j (\overline{CA} + \overline{EM} * IPCA_j) + (\overline{FO} * INPC_j) + (\overline{EE} * IRT_j) + (\overline{CO} * \Delta US\$_j) + (\overline{OI} * INCC_j)}{100}$$

Onde,

RMNS = Receita Mensal Necessária dos Serviços

IAC = Índice de Atualização de Custos

COI = Custo Operacional Incorrido

DFN = Despesas Futuras Necessárias

RT = Reserva Técnica

EA = Excesso de Arrecadação

FE = Fundo Específico

FO = Folha de Pagamento

CA = Custo Administrativo

OI = Obras e Instalações

EM = Equipamentos e Materiais Permanentes

EE = Energia Elétrica

CO = Combustíveis

IPCA = Índice de Preços ao Consumidor Amplo

INPC = Índice Nacional de Preços ao Consumidor



$IRT = \text{Índice de Reajuste Tarifário} - \text{Energia elétrica}$

$\Delta US\$ = \text{Variação cambial do Dolar Americano}$

$INCC = \text{Índice Nacional de custo da Construção}$

$i = \text{Período inicial}$

$j = \text{Período final}$

6.1 Atualização Inflacionária

Sabe-se que as despesas presentes para o prestador de serviço não estão imunes às oscilações dos preços dos insumos utilizados na manutenção do sistema de água e esgoto. Com intuito de captar essas possíveis variações inflacionárias, o Órgão Regulador do CISAB Zona da Mata realiza, a cada procedimento de verificação de sustentabilidade, o levantamento da inflação no período em estudo, com base na metodologia demonstrada na Equação 2. O procedimento leva em conta o peso de cada conjunto de despesas na composição de custo total do serviço e índices inflacionários acumulados do período em estudo.

Os índices utilizados para cálculo do IAC são extraídos das bases de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), do Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas (Ibre/FGV), dos dados do Banco Central do Brasil (Bacen) e das revisões tarifárias aprovadas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

A Tabela 9 traz os índices acumulados, de janeiro a dezembro de 2019, que irão compor o cálculo do Índice de Atualização de Custos (IAC).

Tabela 9: Levantamento dos índices inflacionários

Índice	Acumulado (jan a dez/2019)	Fonte
IPCA	4,31%	IBGE
INPC	4,4816%	IBGE
IRT	8,73%	NT Nº 92/2019 - SGT / ANEEL
$\Delta US\$$	5,3365%	Cotação (Bacen)
INCC	4,15%	FGV

Para realização do cálculo do IAC foi necessário verificar a representatividade de cada conjunto de despesas em relação ao custo total dos serviços de água e esgoto.

Tabela 10: Representatividade das despesas para composição do cálculo do IAC

Despesas IAC	Valor médio (jan a dez/2019)	%
CA + EM	R\$ 62.281,46	32,18%
FO	R\$ 92.581,79	47,84%
EE	R\$ 35.714,39	18,46%
CO	R\$ 2.941,12	1,52%
OI	R\$ -	0,00%
TOTAL	R\$ 193.518,76	100%

A partir das informações expostas nas Tabelas 9 e 10, podemos realizar o cálculo do IAC, conforme metodologia demonstrada na Equação 2. O Resultado do IAC obtido está exposto no quadro abaixo.

IAC =	0,05223
--------------	----------------

O IAC obtido foi de 0,05223, ou 5,223% em termos percentuais. Esse índice servirá de referência para a inflação, devendo ser usado para correção dos valores dos custos operacionais (COI).

6.2 Receita Mensal Necessária

Nesse sentido, passamos agora a apurar a receita necessária para que a autarquia possa continuar de forma sustentável, equilibrando sua despesa e receita e garantindo os investimentos para a melhoria do sistema de abastecimento de água e coleta do esgotamento sanitário no Município de Lima Duarte.

Destaca-se que do valor médio levantado para os Custos Operacionais Incorridos foi abatido o valor médio efetuado com pagamento de precatórios, isto porque os valores em débitos foram quitados, não existindo provisões para essa despesa ao longo dos próximos doze meses.

Tabela 11: Redução das despesas operacionais por quitação de precatórios

CUSTO OPERACIONAIS INCORRIDOS (Serv. Água e Esgoto)	R\$ 187.222,81
(-) Precatórios	R\$ 4.217,10
COI - Precatórios	R\$ 183.005,70

Com o objetivo de prevenir desequilíbrios financeiros na prestação dos serviços e/ou de possibilitar a realização de pequenas despesas futuras necessárias inicialmente não previstas, o órgão de regulação do CISAB Zona da Mata estabeleceu uma reserva técnica de 5% da soma dos custos operacionais incorridos e das despesas futuras necessárias. Dessa forma, a receita média mensal necessária é calculada com base na soma das despesas correntes



corrigidas pelo IAC, dos investimentos previstos, da reserva técnica e do fundo específico (quando existente), descontando-se o excesso de arrecadação.

Salienta-se que essa reserva técnica, inclusive, pode ser utilizada como uma importante ferramenta para eventualmente minimizar o impacto de despesas imprevistas decorrentes, por exemplo, de desastres naturais, tais como os que ocorreram recentemente em diversos municípios do Estado de Minas Gerais regulados pelo CISAB Zona da Mata.

Efetuada os cálculos, temos que:

Tabela 12: Cálculo da receita mensal necessária

RECEITA TOTAL NECESSÁRIA	R\$	209.477,63
(+) COI*	R\$	192.564,86
(+) DFN =	R\$	6.937,65
(+) RT =	R\$	9.975,13
(-) EA=		-
(+) FE =		-

* valor corrigido pelo IAC = 5,223%

Esses cálculos indicam que o DEMAÉ de Lima Duarte necessita de uma arrecadação mensal com tarifas de água e esgoto correspondente a R\$209.477,63 para que seja possível a realização de investimentos essenciais que promovam à universalização, a integridade, a eficiência e para que seja também mantida a sustentabilidade econômico-financeira do prestador, permitindo a manutenção da operação da rede e a disponibilidade do serviço público à sociedade em qualidade e quantidade minimamente adequadas.

Se observarmos a análise financeira feita anteriormente, levantamos que a média da receita mensal faturada de água e esgoto equivale a R\$189.817,42. Logo, nota-se, pelo quadro apresentado, que a autarquia apontaria um déficit mensal de R\$19.660,21 em relação a receita necessária calculada, se fosse mantida a mesma média de faturamento.

Tabela 13: Reajuste apontado como necessário

RECEITA NECESSÁRIA	R\$	209.477,63
RECEITA ATUAL DOS SERVIÇOS	R\$	189.817,42
DEFICIT DA RECEITA	R\$	19.660,21
PERCENTUAL DE REAJUSTE		10,36%

Desse modo, para alcançar a receita necessária, faz-se necessário um aumento de 10,36% no valor médio faturado pela autarquia, tomando-se por base apenas os critérios econômicos.



7 ASPECTOS GERAIS E PROPOSTA

O inciso IV do art. 22 da LNSB dispõe sobre a observância ao princípio de que o regulador deve *“definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade”*.

Observando a Lei Federal, o Órgão de Regulação definiu no parágrafo único do art. 4º da Resolução CISAB ZM nº 008/2016 que *“em atenção à modicidade tarifária, fica definido que os reajustes e/ou revisões não serão superiores, de forma acumulada nos últimos 12 (doze) meses, a 30% (trinta por cento)”*.

Para garantir a autossustentabilidade da autarquia, de forma a manter o equilíbrio financeiro e avançar na realização de investimentos, existe a necessidade de aumento tarifário, de modo que a receita atinja o valor médio apontado como necessário, refletindo em um incremento de 10,36% na receita faturada.

Partindo desse ponto, fica evidente que a autarquia precisa manter o equilíbrio de suas contas e garantir a sustentabilidade na prestação de serviços. Portanto, a correção nas tarifas é medida plenamente justificável, frente aos resultados verificados no período estudado. A aplicação da atualização de tarifas a ser apresentada a seguir permitirá a continuidade da prestação dos serviços e avanços nos investimentos previstos.

A proposta de atualização tarifária que será apresentada não está adstrita puramente ao critério econômico, mas também leva em consideração outros fatores não-econômicos previstos na LNSB, dentre eles o critério relacionado à reavaliação das condições de mercado (art. 38, **caput**, I da LNSB, segundo o qual as revisões tarifárias compreenderão a reavaliação das condições da prestação dos serviços e das tarifas praticadas e poderão ser periódicas, objetivando a distribuição dos ganhos de produtividade com os usuários e a reavaliação das condições de mercado), bem como os critérios sociais previstos no art. 29, §1º, I e II (prioridade para atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública e ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços) e art. 30, I e III (categorias de usuários, distribuídas por faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo e quantidade mínima de consumo ou de utilização do serviço, visando à garantia de objetivos sociais, como a preservação da saúde pública, o adequado atendimento dos usuários de menor renda e a proteção do meio ambiente).

Sendo assim, passamos agora a apresentar a proposta de atualização das tarifas praticadas pelo DEMAÉ de Lima Duarte como contraprestação dos serviços de água e esgoto.



7.1 A Estrutura Tarifária

A estrutura tarifária proposta neste estudo mantém a modelo atual praticado pela autarquia, com as categorias usuárias classificadas em residencial, residencial social, comercial, industrial e pública, e uma tarifa composta por dois componentes básicos: uma parte fixa, correspondente à TBO, referente à disponibilização dos serviços para o usuário, que é cobrada independentemente do consumo registrado, e a outra parte, com valor variável, conforme o consumo registrado e medido, chamado de consumo real. Esta última é progressiva, elevando-se com o nível de consumo do usuário.

A tarifa variável é diferenciada segundo as categorias e faixas de consumo. A sua determinação leva em conta o equilíbrio econômico-financeiro da autarquia e a preservação dos aspectos sociais dos serviços públicos de saneamento básico. Além disso, são progressivas em relação ao volume faturado, ou seja, quem consome mais paga mais por litro do que quem consome menos. Essa política tarifária beneficia a população, promovendo a conscientização para o adequado consumo de água.

Como mencionado, os valores das tarifas serão diferenciados de acordo com a categoria usuária. As categorias comercial e industrial terão tarifas mais elevadas em relação às demais, visto que possuem natureza econômica, tendo a capacidade de repassar o custo para seus clientes. Dessa forma, pretende-se que a tarifa das categorias comercial e industrial seja ao menos capaz de conciliar algum aspecto social junto aos pequenos usuários. As categorias social e residencial, que têm caráter doméstico, terão um valor de cobrança inferior às categorias comercial e industrial. Para a tarifa categoria pública optou-se por igualá-la à tarifa residencial, por se tratar de entes com natureza assistencial.

Vale destacar que a categoria residencial social, abrangendo imóveis utilizados exclusivamente para fins residenciais, cuja família proprietária tenha renda comprovada dentro das regras do cadastro dos programas sociais do Governo Federal e/ou outros requisitos definidos em legislação municipal, terão o benefício da tarifa social com valor reduzido, sendo o desconto restrito até o consumo de 10 m³/mês.

O art. 22 da Lei Nacional de Saneamento Básico dispõe sobre a observância ao princípio de que o regulador deve *“definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade”*, além da utilização de critérios de reavaliação das condições de mercado, bem

como outros critérios sociais previstos no art. 29, §1º, I e II e no art. 30, I e III, e até mesmo critérios ambientais previstos no art. 29, §1º, inciso IV.

Diante da análise dos fatores acima apresentados, o Órgão de Regulação propõe o anexo tarifário que se segue, demonstrado nos quadros abaixo.

TARIFA SOCIAL				TARIFA RESIDENCIAL R\$/M³			
TBO - SOCIAL	ÁGUA	ESG	A + E	TBO - RESIDENCIAL	ÁGUA	ESG	A + E
	R\$ 4,00	R\$ 1,20	R\$ 5,20		R\$ 8,00	R\$ 2,40	R\$ 10,40
FAIXA DE CONSUMO (M³)	RES.SOCIAL R\$/M³			FAIXA DE CONSUMO (M³)	RESIDENCIAL R\$/M³		
0 - 5	0,450			0 - 5	0,900		
6 - 10	1,075			6 - 10	2,150		
11 - 15	2,580			11 - 15	2,580		
16 - 20	2,700			16 - 20	2,700		
21 - 25	2,920			21 - 25	2,920		
26 - 30	3,700			26 - 30	3,700		
31 - 35	4,200			31 - 35	4,200		
36 - 40	4,350			36 - 40	4,350		
41 - 45	4,820			41 - 45	4,820		
46 - 50	4,900			46 - 50	4,900		
51 - 55	5,100			51 - 55	5,100		
56 - 60	5,650			56 - 60	5,650		
61 - 75	5,832			61 - 75	5,832		
76 - 100	6,400			76 - 100	6,400		
> 100	9,920			> 100	9,920		

TARIFA COMERCIAL R\$/M³				TARIFA INDUSTRIAL R\$/M³			
TBO - COMERCIAL	ÁGUA	ESG	A + E	TBO - INDUSTRIAL	ÁGUA	ESG	A + E
	R\$ 8,50	R\$ 2,55	R\$ 11,05		R\$ 9,50	R\$ 2,85	R\$ 12,35
FAIXA DE CONSUMO (M³)	COMERCIAL R\$/M³			FAIXA DE CONSUMO (M³)	INDUSTRIAL R\$/M³		
0 - 5	2,000			0 - 5	3,250		
6 - 10	2,150			6 - 10	3,450		
11 - 15	2,320			11 - 15	3,720		
16 - 20	2,600			16 - 20	3,900		
21 - 25	5,250			21 - 25	4,200		
26 - 30	5,520			26 - 30	4,550		
31 - 40	5,880			31 - 40	4,620		
41 - 50	6,050			41 - 50	5,000		
51 - 60	6,720			51 - 60	5,520		
61 - 75	8,900			61 - 75	6,100		
76 - 100	9,050			76 - 100	6,500		
> 100	12,200			> 100	12,200		



TARIFA PÚBLICA R\$/M³			
TBO - PÚBLICA	ÁGUA	ESG	A + E
	R\$ 8,00	R\$ 2,40	R\$ 10,40
FAIXA DE CONSUMO (M³)	PÚBLICA R\$/M³		
0 - 5	0,900		
6 - 10	2,150		
11 - 15	2,580		
16 - 20	2,700		
21 - 25	2,920		
26 - 30	3,700		
31 - 35	4,200		
36 - 40	4,350		
41 - 45	4,820		
46 - 50	4,900		
51 - 55	5,100		
56 - 60	5,650		
61 - 75	5,832		
76 - 100	6,400		
> 100	9,920		

O Órgão de Regulação manteve o índice de 30% do valor da água para cobrança do serviço de coleta e transporte do esgoto.

Tabela 14: Mudança na estrutura tarifária das categoria industrial

CATEGORIA INDUSTRIAL							
ANEXO ATUAL				ANEXO PROPOSTO			
TBO	ÁGUA	ESG	A + E	TBO	ÁGUA	ESG	A + E
	R\$ 7,67	R\$ 2,30	R\$ 9,97		R\$ 9,50	R\$ 2,85	R\$ 12,35
FAIXA DE CONSUMO	COMERCIAL R\$/M³			FAIXA DE CONSUMO	COMERCIAL R\$/M³		
0 - 5	5,100			0 - 5	3,250		
6 - 10	5,100			6 - 10	3,450		
11 -15	3,000			11 -15	3,720		
16 - 20	3,200			16 - 20	3,900		
21 - 25	3,200			21 - 25	4,200		
26 - 30	3,200			26 - 30	4,550		
31 - 40	3,500			31 - 40	4,620		
41 - 50	3,800			41 - 50	5,000		
51 - 60	4,000			51 - 60	5,520		
61 - 75	5,000			61 - 75	6,100		
76 -100	5,000			76 - 100	6,500		
>100	12,000			> 100	12,200		

Devido à mudança na progressividade das tarifas praticadas para a categoria industrial, as economias que se encontram nas faixas de consumo iniciais dessas categorias se

beneficiarão de uma redução no valor da tarifa. Isso porque a proposta de atualização das tarifas do DEMAÉ de Lima Duarte buscou também adequar o modelo de cobrança atualmente praticado pela autarquia em uma estrutura tarifária crescente em bloco de consumo, onde o primeiro bloco tenha uma tarifa menor do que o bloco subsequente; na Tabela 14 fica evidente a adequação proposta.

7.2 Impacto Tarifário

Com a finalidade de avaliar o impacto das tarifas propostas na receita da autarquia, foram realizadas, juntamente com a empresa de *software*, simulações sobre o valor faturado de três meses (janeiro/2019, junho/2019 e setembro/2019). Essas simulações apresentaram um aumento médio da receita em 10,84%, aumento levemente superior aos 10,35% indicado pela apuração do reajuste necessário. Porém, a diferença entre as porcentagens não tem qualquer impacto significativo aos usuários, sendo por tanto mantido o reajuste da simulação.

A partir das tabelas a seguir podemos avaliar o impacto tarifário aos usuários de cada categoria, com base no novo anexo tarifário proposto.

Tabela 15: Alteração do valor pago pelos serviços de água e esgoto - Categoria Residencial Social

Categoria Residencial Social						
Volume m ³	Faturas				Diferença	
	Atual		Nova		R\$	%
0	R\$	4,99	R\$	5,20	R\$ 0,21	4,3%
1	R\$	5,51	R\$	5,79	R\$ 0,28	5,0%
2	R\$	6,03	R\$	6,37	R\$ 0,34	5,6%
3	R\$	6,56	R\$	6,96	R\$ 0,40	6,1%
4	R\$	7,08	R\$	7,54	R\$ 0,46	6,5%
5	R\$	7,61	R\$	8,13	R\$ 0,52	6,8%
6	R\$	8,94	R\$	9,52	R\$ 0,58	6,5%
7	R\$	10,27	R\$	10,92	R\$ 0,65	6,3%
8	R\$	11,60	R\$	12,32	R\$ 0,71	6,2%
9	R\$	12,94	R\$	13,72	R\$ 0,78	6,0%
10	R\$	14,27	R\$	15,11	R\$ 0,85	5,9%
11	R\$	17,48	R\$	18,47	R\$ 0,99	5,6%
12	R\$	20,70	R\$	21,82	R\$ 1,13	5,4%
13	R\$	23,91	R\$	25,17	R\$ 1,27	5,3%
14	R\$	27,12	R\$	28,53	R\$ 1,41	5,2%
15	R\$	30,34	R\$	31,88	R\$ 1,55	5,1%



Tabela 16: Alteração do valor pago pelos serviços de água e esgoto - Categorias Residencial e Pública

Categoria Residencial					
Volume	Faturas			Diferença	
m ³	Atual	Nova	R\$	%	
0	R\$ 9,97	R\$ 10,40	R\$ 0,43	4,3%	
1	R\$ 11,02	R\$ 11,57	R\$ 0,55	5,0%	
2	R\$ 12,07	R\$ 12,74	R\$ 0,67	5,6%	
3	R\$ 13,12	R\$ 13,91	R\$ 0,79	6,1%	
4	R\$ 14,16	R\$ 15,08	R\$ 0,92	6,5%	
5	R\$ 15,21	R\$ 16,25	R\$ 1,04	6,8%	
6	R\$ 17,88	R\$ 19,05	R\$ 1,17	6,5%	
7	R\$ 20,54	R\$ 21,84	R\$ 1,30	6,3%	
8	R\$ 23,21	R\$ 24,64	R\$ 1,43	6,2%	
9	R\$ 25,87	R\$ 27,43	R\$ 1,56	6,0%	
10	R\$ 28,54	R\$ 30,23	R\$ 1,69	5,9%	
11	R\$ 31,75	R\$ 33,58	R\$ 1,83	5,8%	
12	R\$ 34,96	R\$ 36,93	R\$ 1,97	5,6%	
13	R\$ 38,18	R\$ 40,29	R\$ 2,11	5,5%	
14	R\$ 41,39	R\$ 43,64	R\$ 2,25	5,4%	
15	R\$ 44,60	R\$ 47,00	R\$ 2,39	5,4%	
16	R\$ 47,98	R\$ 50,51	R\$ 2,53	5,3%	
17	R\$ 51,35	R\$ 54,02	R\$ 2,66	5,2%	
18	R\$ 54,73	R\$ 57,53	R\$ 2,80	5,1%	
19	R\$ 58,10	R\$ 61,04	R\$ 2,93	5,0%	
20	R\$ 61,48	R\$ 64,55	R\$ 3,07	5,0%	
25	R\$ 65,19	R\$ 68,34	R\$ 3,15	4,8%	
30	R\$ 68,90	R\$ 72,14	R\$ 3,23	4,7%	
40	R\$ 156,09	R\$ 163,15	R\$ 7,06	4,5%	
60	R\$ 282,06	R\$ 296,21	R\$ 14,14	5,0%	
100	R\$ 591,46	R\$ 617,93	R\$ 26,47	4,5%	

Tabela 17: Alteração do valor pago pelos serviços de água e esgoto - Categoria Comercial

Categoria Comercial					
Volume	Faturas			Diferença	
m ³	Atual	Nova	R\$	%	
0	R\$ 9,97	R\$ 11,05	R\$ 1,08	10,8%	
1	R\$ 12,55	R\$ 13,65	R\$ 1,11	8,8%	
2	R\$ 15,12	R\$ 16,25	R\$ 1,13	7,5%	
3	R\$ 17,69	R\$ 18,85	R\$ 1,16	6,5%	
4	R\$ 20,27	R\$ 21,45	R\$ 1,18	5,8%	
5	R\$ 22,84	R\$ 24,05	R\$ 1,21	5,3%	
6	R\$ 25,55	R\$ 26,85	R\$ 1,30	5,1%	
7	R\$ 28,26	R\$ 29,64	R\$ 1,38	4,9%	
8	R\$ 30,96	R\$ 32,44	R\$ 1,47	4,7%	
9	R\$ 33,67	R\$ 35,23	R\$ 1,56	4,6%	
10	R\$ 36,38	R\$ 38,03	R\$ 1,64	4,5%	



11	R\$ 39,24	R\$ 41,04	R\$ 1,80	4,6%
12	R\$ 42,10	R\$ 44,06	R\$ 1,96	4,6%
13	R\$ 44,96	R\$ 47,07	R\$ 2,11	4,7%
14	R\$ 47,82	R\$ 50,09	R\$ 2,27	4,7%
15	R\$ 50,68	R\$ 53,11	R\$ 2,42	4,8%
16	R\$ 53,93	R\$ 56,49	R\$ 2,55	4,7%
17	R\$ 57,18	R\$ 59,87	R\$ 2,68	4,7%
18	R\$ 60,43	R\$ 63,25	R\$ 2,81	4,7%
19	R\$ 63,68	R\$ 66,63	R\$ 2,94	4,6%
20	R\$ 66,93	R\$ 70,01	R\$ 3,07	4,6%
25	R\$ 73,69	R\$ 76,83	R\$ 3,14	4,3%
30	R\$ 80,45	R\$ 83,66	R\$ 3,20	4,0%
40	R\$ 206,03	R\$ 216,45	R\$ 10,42	5,1%
60	R\$ 379,58	R\$ 382,46	R\$ 2,88	0,8%
100	R\$ 831,98	R\$ 850,13	R\$ 18,15	2,2%

Tabela 18: Alteração do valor pago pelos serviços de água e esgoto - Categoria Industrial

Categoria Industrial				
Volume m ³	Faturas		Diferença	
	Atual	Nova	R\$	%
0	R\$ 9,97	R\$ 12,35	R\$ 2,38	23,9%
1	R\$ 16,60	R\$ 16,58	-R\$ 0,03	-0,2%
2	R\$ 23,23	R\$ 20,80	-R\$ 2,43	-10,5%
3	R\$ 29,86	R\$ 25,03	-R\$ 4,84	-16,2%
4	R\$ 36,49	R\$ 29,25	-R\$ 7,24	-19,8%
5	R\$ 43,12	R\$ 33,48	-R\$ 9,65	-22,4%
6	R\$ 49,75	R\$ 37,96	-R\$ 11,79	-23,7%
7	R\$ 56,38	R\$ 42,45	-R\$ 13,94	-24,7%
8	R\$ 63,01	R\$ 46,93	-R\$ 16,08	-25,5%
9	R\$ 69,64	R\$ 51,42	-R\$ 18,23	-26,2%
10	R\$ 76,27	R\$ 55,90	-R\$ 20,37	-26,7%
11	R\$ 80,17	R\$ 60,74	-R\$ 19,44	-24,2%
12	R\$ 84,07	R\$ 65,57	-R\$ 18,50	-22,0%
13	R\$ 87,97	R\$ 70,41	-R\$ 17,56	-20,0%
14	R\$ 91,87	R\$ 75,24	-R\$ 16,63	-18,1%
15	R\$ 95,77	R\$ 80,08	-R\$ 15,69	-16,4%
16	R\$ 99,93	R\$ 85,15	-R\$ 14,78	-14,8%
17	R\$ 104,09	R\$ 90,22	-R\$ 13,87	-13,3%
18	R\$ 108,25	R\$ 95,29	-R\$ 12,96	-12,0%
19	R\$ 112,41	R\$ 100,36	-R\$ 12,05	-10,7%
20	R\$ 116,57	R\$ 105,43	-R\$ 11,14	-9,6%
25	R\$ 120,73	R\$ 110,89	-R\$ 9,84	-8,2%
30	R\$ 124,89	R\$ 116,35	-R\$ 8,54	-6,8%
40	R\$ 203,67	R\$ 222,37	R\$ 18,69	9,2%
60	R\$ 305,07	R\$ 359,13	R\$ 54,05	17,7%
100	R\$ 545,57	R\$ 689,33	R\$ 143,75	26,3%



O impacto médio simulado das tarifas para a população será de aproximadamente 5,72%, se considerarmos o peso do aumento em cada faixa de consumo, através do uso de uma média ponderada. Portanto, o reajuste respeita o limite da modicidade tarifária determinado em resolução interna do órgão de regulação.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cobrança de tarifas pela prestação de serviços de água e esgoto é essencial e deve buscar o equilíbrio entre a satisfação dos usuários quanto à qualidade e quantidade, com preços justos, e a necessidade de possibilitar que o prestador tenha uma remuneração pelos serviços prestados capaz de custear suas despesas e garantir os investimentos necessários.

O Órgão de Regulação buscando a sustentabilidade dos serviços prestados pelo DEMAÉ do Município de Lima Duarte aponta e propõe o que se segue:

- necessidade de aumento tarifário de 10,36% no valor da receita para que a autarquia possa fazer frente aos custos incorridos e investimentos futuros;
- manutenção do modelo de cobrança, com a tarifa composta por dois componentes básicos: uma parte fixa, correspondente à TBO, referente à disponibilização dos serviços para o usuário, que é cobrada independentemente do consumo registrado, e a outra parte, com valor variável, conforme o consumo registrado e medido, chamado de consumo real;
- manutenção das categorias usuárias existentes: Residencial Social, Residencial, Comercial, Industrial e Pública;
- alteração na progressividade da tarifa cobrada da categoria industrial;
- gerenciamento dos medidores que não apresentam consumo.

Com as tarifas sugeridas, a autarquia terá um aumento médio na receita de 10,84%, com base nas simulações realizadas. O impacto médio simulado sobre as tarifas propostas para a população será de aproximadamente 5,72% se considerarmos o peso do aumento em cada faixa de consumo. Deste modo, entendemos que a proposta sugerida manterá a sustentabilidade econômico-financeira da autarquia e permitirá o avanço na realização dos investimentos necessários. Além disso, a proposta é adequada e justa, pois atende aos requisitos dispostos nas doutrinas e normas brasileiras que disciplinam a matéria, respeitando a modicidade tarifária, além de incentivar os usuários dos serviços a prática do uso racional da água, “penalizando” aquele que desperdiça e “premiando” aquele que faz o uso adequado.



Finalizando, acredita-se que o gerenciamento e acompanhamento das políticas públicas já desenvolvidas pela autarquia são ferramentas de gestão capazes de possibilitar que, com a implementação das tarifas propostas e o acatamento das medidas sugeridas, seja possível manter o equilíbrio as despesas e executar os investimentos planejados pela Autarquia visando melhorar a eficiência e qualidade dos serviços prestados. Inclusive, ressaltamos a necessidade de a autarquia averiguar a situação das economias sem consumo de água registrado e providenciar, quando necessário, a substituição e colocação destes medidores.

Com base em todo o exposto, o estudo conclui pela aplicação das tarifas propostas, nos termos do art. 9º da Resolução CISAB ZM nº 008/2016, visando a geração de receitas para a autarquia com a observância aos critérios econômicos e não-econômicos.

Viçosa, 02 de março de 2020.

Luísa Vieira Almeida
Superintendente de Regulação
Economista

Alex Rodrigues Alves
Consultor em Economia
CORECON/MG:8411



9 ANEXOS

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO - DEMAE
LIMA DUARTE - MG
2019

RELATÓRIO DE NÚMERO DE ECONOMIAS EM RELAÇÃO AO VOLUME MICROMEDIDO

MÊS/ANO	SOCIAL		RESIDENCIAL		COMERCIAL		INDUSTRIAL		PÚBLICA		NÚMERO DE ECONOMIAS	VOLUME TOTAL
	NÚMERO DE ECONOMIAS	VOLUME	NÚMERO DE ECONOMIAS	VOLUME	NÚMERO DE ECONOMIAS	VOLUME	NÚMERO DE ECONOMIAS	VOLUME	NÚMERO DE ECONOMIAS	VOLUME		
jan/19	31	469	6.079	57.270	494	4.360	4	95	0	0	6.608	62.194
fev/19	31	408	6.105	46.115	499	3.470	4	68	0	0	6.639	50.061
mar/19	31	414	6.128	47.105	498	4.248	4	53	0	0	6.661	51.820
abr/19	30	369	6.146	45.869	500	3.636	4	69	0	0	6.680	49.943
mai/19	30	413	6.189	49.334	500	3.481	4	57	0	0	6.723	53.285
jun/19	31	328	6.171	42.823	500	4.157	4	59	0	0	6.706	47.367
jul/19	31	377	6.153	52.071	498	4.034	4	69	57	724	6.743	57.275
ago/19	30	323	6.141	50.987	495	3.986	4	39	57	847	6.727	56.182
set/19	30	364	6.180	49.874	498	3.670	4	33	57	776	6.769	54.717
out/19	31	351	6.175	49.397	502	3.470	4	26	58	732	6.770	53.976
nov/19	31	301	6.190	43.447	501	3.411	4	24	58	504	6.784	47.687
dez/19	31	434	6.204	54.483	504	4.064	3	31	58	743	6.800	59.755
TOTAL	368	4.551	73.861	588.775	5.989	45.987	47	623	345	4.326	80.610	644.262
MÉDIA	31	379	6.155	49.065	499	3.832	4	52	29	361	6.718	53.689
%	0,46%	0,71%	91,63%	91,39%	7,43%	7,14%	0,06%	0,10%	0,43%	0,67%	100%	100%

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO - DEMAE
LIMA DUARTE - MG
2019

DISCRIMINAÇÃO DAS RECEITAS ARRECADADAS

DESCRIÇÃO / ANO	jan/19	fev/19	mar/19	abr/19	mai/19	jun/19	jul/19	ago/19	set/19	out/19	nov/19	dez/19	TOTAL	MÉDIA
Receitas Correntes Total	R\$ 182.045,95	R\$ 192.724,69	R\$ 184.190,67	R\$ 184.948,79	R\$ 218.007,73	R\$ 181.394,37	R\$ 212.072,91	R\$ 182.442,07	R\$ 206.523,78	R\$ 272.499,49	R\$ 198.535,91	R\$ 192.050,19	R\$ 2.407.436,55	R\$ 200.619,71
Receitas Tributárias	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Taxa de Limpeza Pública	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Outras Receitas Tributárias	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Receita Patrimonial	R\$ 96,15	R\$ 108,79	R\$ 158,37	R\$ 172,83	R\$ 201,06	R\$ 247,12	R\$ 208,61	R\$ 182,02	R\$ 139,90	R\$ 331,49	R\$ 291,41	R\$ 156,67	R\$ 2.294,42	R\$ 191,20
Receitas De Serviços	R\$ 98.100,30	R\$ 155.263,00	R\$ 165.855,36	R\$ 175.101,62	R\$ 203.868,52	R\$ 171.203,14	R\$ 202.412,76	R\$ 173.306,48	R\$ 199.249,62	R\$ 193.211,84	R\$ 192.396,00	R\$ 169.124,57	R\$ 2.099.093,21	R\$ 174.924,43
Tarifa Básica Operacional de Água	R\$ 28.031,11	R\$ 40.245,14	R\$ 45.456,41	R\$ 49.391,50	R\$ 53.513,45	R\$ 48.702,31	R\$ 53.352,62	R\$ 49.008,18	R\$ 46.749,38	R\$ 50.554,22	R\$ 49.361,52	R\$ 46.911,88	R\$ 561.277,72	R\$ 46.773,14
Receitas De Serv. De Água	R\$ 48.082,15	R\$ 79.599,11	R\$ 84.564,76	R\$ 86.992,48	R\$ 102.928,03	R\$ 83.232,23	R\$ 102.502,06	R\$ 84.008,92	R\$ 107.221,94	R\$ 98.233,59	R\$ 99.545,03	R\$ 83.855,63	R\$ 1.060.765,93	R\$ 88.397,16
Tarifa Básica Operacional de Esgoto	R\$ 7.899,14	R\$ 11.339,36	R\$ 12.663,82	R\$ 13.190,45	R\$ 15.131,09	R\$ 13.589,11	R\$ 15.024,85	R\$ 13.982,90	R\$ 13.246,08	R\$ 14.288,86	R\$ 14.477,46	R\$ 13.285,13	R\$ 158.118,25	R\$ 13.176,52
Receitas De Serv. De Esgoto	R\$ 13.612,91	R\$ 23.402,25	R\$ 22.730,69	R\$ 24.892,23	R\$ 29.149,24	R\$ 23.534,48	R\$ 28.766,44	R\$ 24.138,60	R\$ 30.106,22	R\$ 27.651,83	R\$ 27.152,07	R\$ 23.871,76	R\$ 299.008,72	R\$ 24.917,39
Serviços de Religação De Água	R\$ 278,32	R\$ 341,91	R\$ 181,14	R\$ 252,13	R\$ 2.717,23	R\$ 1.783,53	R\$ 2.280,69	R\$ 1.685,78	R\$ 1.546,72	R\$ 2.044,34	R\$ 1.443,28	R\$ 603,36	R\$ 15.158,43	R\$ 1.263,20
Padronização de Água			R\$ 1,71			R\$ 5,13	R\$ 1,71	R\$ 3,42		R\$ 1,71	R\$ 1,71		R\$ 15,39	R\$ 1,28
Padronização de Esgoto													R\$ -	R\$ -
Outros Serviços	R\$ 196,67	R\$ 335,23	R\$ 256,83	R\$ 382,83	R\$ 429,48	R\$ 356,35	R\$ 484,39	R\$ 478,68	R\$ 379,28	R\$ 437,29	R\$ 414,93	R\$ 596,81	R\$ 4.748,77	R\$ 395,73
Outras Receitas Correntes	R\$ 83.849,50	R\$ 37.352,90	R\$ 18.176,94	R\$ 9.674,34	R\$ 13.938,15	R\$ 9.944,11	R\$ 9.451,54	R\$ 8.953,57	R\$ 7.134,26	R\$ 78.956,16	R\$ 5.848,50	R\$ 22.768,95	R\$ 306.048,92	R\$ 25.504,08
Multas e Juros de Mora	R\$ 829,39	R\$ 1.921,53	R\$ 2.433,09	R\$ 2.675,10	R\$ 3.164,52	R\$ 2.803,50	R\$ 3.030,26	R\$ 2.654,94	R\$ 2.566,44	R\$ 2.897,18	R\$ 3.045,89	R\$ 2.482,81	R\$ 30.504,65	R\$ 2.542,05
Multas por Auto de Infração	R\$ 92,79		R\$ 92,78			R\$ 218,10	R\$ 1.626,12			R\$ 272,63	R\$ 109,04	R\$ 327,15	R\$ 2.738,61	R\$ 228,22
Indeniz. Por Danos Causados ao Patr. Pub.													R\$ -	R\$ -
Outras Restituições	R\$ 2.728,36	R\$ 2.259,13	R\$ 2.234,67	R\$ 1.880,89	R\$ 4.193,33	R\$ 4.168,33	R\$ 4.016,23	R\$ 5.361,62	R\$ 4.282,20	R\$ 3.406,03	R\$ 2.554,20	R\$ 1.704,39	R\$ 38.789,38	R\$ 3.232,45
Receita Div. Ativa não Trib. De Outras Receit	R\$ 80.198,96	R\$ 33.172,24	R\$ 13.416,40	R\$ 5.118,35	R\$ 6.580,30	R\$ 2.754,18	R\$ 778,93	R\$ 937,01	R\$ 285,62	R\$ 72.380,32	R\$ 139,37	R\$ 227,74	R\$ 215.989,42	R\$ 17.999,12
Outras Receitas												R\$ 18.026,86	R\$ 18.026,86	R\$ 1.502,24
Transferencias Correntes	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Receitas De Capital	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Alienação De Bens	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Outras Receitas De Capital	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
TOTAL DA RECEITA APURADA	R\$ 182.045,95	R\$ 192.724,69	R\$ 184.190,67	R\$ 184.948,79	R\$ 218.007,73	R\$ 181.394,37	R\$ 212.072,91	R\$ 182.442,07	R\$ 206.523,78	R\$ 272.499,49	R\$ 198.535,91	R\$ 192.050,19	R\$ 2.407.436,55	R\$ 200.619,71

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO - DEMAE
LIMA DUARTE - MG
2019

COMPARATIVO RECEITA FATURA E RECEITA ARRECADADA

MÊS / ANO	RECETA FATURADA				RECETA ARRECADADA	%
	FATURAMENTO	INCLUSÕES (+)	ESTORNOS (-)	FATURAMENTO LIQUIDO		
2019					TOTAL	
jan/19	R\$ 229.707,02	R\$ 2.961,33	R\$ 16.541,79	R\$ 216.126,56	R\$ 182.045,95	84,23%
fev/19	R\$ 183.214,86	R\$ 2.724,66	R\$ 9.862,34	R\$ 176.077,18	R\$ 192.724,69	109,45%
mar/19	R\$ 202.240,37	R\$ 1.540,56	R\$ 9.587,25	R\$ 194.193,68	R\$ 184.190,67	94,85%
abr/19	R\$ 192.603,19	R\$ 4.423,91	R\$ 15.375,78	R\$ 181.651,32	R\$ 184.948,79	101,82%
mai/19	R\$ 211.855,54	R\$ 10.145,41	R\$ 28.272,44	R\$ 193.728,51	R\$ 218.007,73	112,53%
jun/19	R\$ 192.814,70	R\$ 3.237,75	R\$ 30.220,45	R\$ 165.832,00	R\$ 181.394,37	109,38%
jul/19	R\$ 216.987,04	R\$ 2.939,81	R\$ 11.162,52	R\$ 208.764,33	R\$ 212.072,91	101,58%
ago/19	R\$ 213.486,82	R\$ 883,20	R\$ 7.718,82	R\$ 206.651,20	R\$ 182.442,07	88,29%
set/19	R\$ 209.112,01	R\$ 884,33	R\$ 8.557,02	R\$ 201.439,32	R\$ 206.523,78	102,52%
out/19	R\$ 215.296,49	R\$ 1.905,02	R\$ 18.159,63	R\$ 199.041,88	R\$ 272.499,49	136,91%
nov/19	R\$ 182.466,77	R\$ 1.750,87	R\$ 10.451,35	R\$ 173.766,29	R\$ 198.535,91	114,25%
dez/19	R\$ 222.637,41	R\$ 1.706,42	R\$ 11.662,42	R\$ 212.681,41	R\$ 192.050,19	90,30%
TOTAL	R\$ 2.472.422,22	R\$ 35.103,27	R\$ 177.571,81	R\$ 2.329.953,68	R\$ 2.407.436,55	103,33%
MÉDIA	R\$ 206.035,19	R\$ 2.925,27	R\$ 14.797,65	R\$ 194.162,81	R\$ 200.619,71	103,33%

Receita Serv. Água R\$ 148.179,92
Receita Serv. Esgoto R\$ 41.637,51
Outras Receitas R\$ 10.802,29

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO - DEMAE
LIMA DUARTE - MG
2019

COMPARATIVO RECEITA FATURA E RECEITA ARRECADADA

MÊS / ANO	RECETA FATURADA				RECETA FATURADA				RECETA FATURADA	RECETA ARRECADADA	%
	ÁGUA				ESGOTO				ÁGUA + ESGOTO	ÁGUA + ESGOTO	
	FATURAMENTO	INCLUSÕES (+)	ESTORNOS (-)	FATURAMENTO LÍQUIDO	FATURAMENTO	INCLUSÕES (+)	ESTORNOS (-)	FATURAMENTO LÍQUIDO	TOTAL	TOTAL	
2019											
jan/19	R\$ 177.203,01	R\$ 1.182,26	R\$ 12.979,25	R\$ 165.406,02	R\$ 48.114,52	R\$ 489,97	R\$ 2.665,01	R\$ 45.939,48	R\$ 211.345,50	R\$ 97.625,31	46,19%
fev/19	R\$ 140.494,62	R\$ 459,45	R\$ 5.788,79	R\$ 135.165,28	R\$ 38.815,57	R\$ 137,81	R\$ 1.724,09	R\$ 37.229,29	R\$ 172.394,57	R\$ 154.585,86	89,67%
mar/19	R\$ 155.131,68	R\$ 728,79	R\$ 7.292,59	R\$ 148.567,88	R\$ 43.533,42	R\$ 129,56	R\$ 1.258,52	R\$ 42.404,46	R\$ 190.972,34	R\$ 165.415,68	86,62%
abr/19	R\$ 146.493,27	R\$ 3.210,01	R\$ 11.987,03	R\$ 137.716,25	R\$ 41.953,30	R\$ 587,51	R\$ 2.297,60	R\$ 40.243,21	R\$ 177.959,46	R\$ 174.466,66	98,04%
mai/19	R\$ 159.258,24	R\$ 5.737,93	R\$ 19.251,51	R\$ 145.744,66	R\$ 45.669,84	R\$ 1.475,52	R\$ 5.591,88	R\$ 41.553,48	R\$ 187.298,14	R\$ 200.721,81	107,17%
jun/19	R\$ 146.461,02	R\$ 2.001,59	R\$ 22.752,60	R\$ 125.710,01	R\$ 41.059,60	R\$ 497,36	R\$ 6.663,28	R\$ 34.893,68	R\$ 160.603,69	R\$ 169.058,13	105,26%
jul/19	R\$ 165.570,48	R\$ 1.870,21	R\$ 8.549,05	R\$ 158.891,64	R\$ 46.419,35	R\$ 482,37	R\$ 1.932,74	R\$ 44.968,98	R\$ 203.860,62	R\$ 199.645,97	97,93%
ago/19	R\$ 162.393,01	R\$ 666,35	R\$ 5.779,57	R\$ 157.279,79	R\$ 45.555,64	R\$ 158,43	R\$ 1.617,24	R\$ 44.096,83	R\$ 201.376,62	R\$ 171.138,60	84,98%
set/19	R\$ 159.532,63	R\$ 640,21	R\$ 6.889,76	R\$ 153.283,08	R\$ 44.622,80	R\$ 164,26	R\$ 1.461,98	R\$ 43.325,08	R\$ 196.608,16	R\$ 197.323,62	100,36%
out/19	R\$ 164.419,40	R\$ 1.389,60	R\$ 13.513,20	R\$ 152.295,80	R\$ 46.221,86	R\$ 336,62	R\$ 3.944,44	R\$ 42.614,04	R\$ 194.909,84	R\$ 190.728,50	97,85%
nov/19	R\$ 139.289,73	R\$ 1.362,06	R\$ 7.804,53	R\$ 132.847,26	R\$ 38.986,37	R\$ 420,61	R\$ 2.251,27	R\$ 37.155,71	R\$ 170.002,97	R\$ 190.536,08	112,08%
dez/19	R\$ 171.986,33	R\$ 2.105,72	R\$ 8.840,72	R\$ 165.251,33	R\$ 46.891,50	R\$ 483,47	R\$ 2.149,13	R\$ 45.225,84	R\$ 210.477,17	R\$ 167.924,40	79,78%
TOTAL	R\$ 1.888.233,42	R\$ 21.354,18	R\$ 131.428,60	R\$ 1.778.159,00	R\$ 527.843,77	R\$ 5.363,49	R\$ 33.557,18	R\$ 499.650,08	R\$ 2.277.809,08	R\$ 2.079.170,62	91,28%
MÉDIA	R\$ 157.352,79	R\$ 1.779,52	R\$ 10.952,38	R\$ 148.179,92	R\$ 43.986,98	R\$ 446,96	R\$ 2.796,43	R\$ 41.637,51	R\$ 189.817,42	R\$ 173.264,22	91,28%

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO - DEMA E
LIMA DUARTE - MG
2020

DESPESA DE CAPITAL NECESSÁRIA

	PREVISTO
INVESTIMENTOS	R\$ 83.251,83
AÇÕES	VALOR
Construção/Reforma prédio da ADM	R\$ 15.500,00
Aquisição de veículos	R\$ 13.590,00
Reforma do Reservatório de Água	R\$ 5.000,00
Automação das bombas da ETA	R\$ 2.500,00
Aquisição de veículo p/ sistema de abastecimento de água	R\$ 20.000,00
Aquisição de máquinas e equipamentos p/ sistema de abastecimento de água	R\$ 10.000,00
Instalação de fossa séptica	R\$ 200,00
Construção/Reforma ETA	R\$ 10.000,00
Aquisição de um Compactador de Solo	R\$ 6.461,83
VALOR TOTAL	R\$ 83.251,83
VALOR MÉDIO MENSAL	R\$ 6.937,65

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO - DEMAE
LIMA DUARTE - MG
2020

PERCENTUAL DE REVISÃO TARIFÁRIA PERIÓDICA NECESSÁRIA

$$\text{PRTP} = (\text{RMNS} - \text{RMAS}) * 100/\text{RMAS}$$

Na fórmula, as siglas representam:

- a) **PRTP**: Percentual de Revisão Tarifária Periódica;
- b) **RMAS**: Receita Mensal Atual dos Serviços;
composta por "COI * (IAC) + DFN + RT – EA + FE";
- b) **RMNS**: Receita Mensal Necessária dos Serviços;
- d) **COI**: Custos Operacionais Incorridos;
- e) **DFN**: Despesas Futuras Necessárias;
- f) **RT**: Reserva Técnica;
- g) **EA**: Excesso de Arrecadação.
- h) **FE**: Fundo Específico.

RMNS =	R\$	209.477,63
RMAS =	R\$	189.817,42
COI *(IAC) =	R\$	192.564,86
DFN =	R\$	6.937,65
RT =	R\$	9.975,13
EA =	R\$	-
FE =	R\$	-
PRTP =		10,35743258

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO - DEMA
LIMA DUARTE - MG
2020

REFLEXO DA REVISÃO TARIFÁRIA NAS CONTAS

REFLEXO DA REVISÃO TARIFÁRIA NAS CONTAS																	
TARIFA RESIDENCIAL SOCIAL																	
FAIXAS DE CONSUMO	TABELA DE TARIFAS - PREÇO ATUAL							TABELA DE TARIFAS - PREÇO PROPOSTO							DIFERENÇA	PORCENTAGEM	
	TBO		PREÇO ATUAL - R\$/M³	VALOR ÁGUA	VALOR ESGOTO	VALOR ÁGUA + ESGOTO	VALOR ÁGUA + ESGOTO + TBO	TBO		PREÇO PROPOSTO - R\$/M³	VALOR ÁGUA	VALOR ESGOTO	VALOR ÁGUA + ESGOTO	VALOR ÁGUA + ESGOTO + TBO			
	ÁGUA	ESGOTO					FAIXA DE CONSUMO	ÁGUA	ESGOTO								
0	R\$ 3,84	R\$ 1,15	R\$ -		R\$ -	R\$ -	R\$ 4,99	M¹	R\$ 4,00	R\$ 1,20		R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 5,20	R\$ 0,21	4,30%
1	R\$ 3,84	R\$ 1,15	0,4032	R\$ 0,4032	R\$ 0,12	R\$ 0,52	R\$ 5,51	1	R\$ 4,00	R\$ 1,20	R\$ 0,4500	R\$ 0,45	R\$ 0,14	R\$ 0,59	R\$ 5,79	R\$ 0,28	5,00%
2	R\$ 3,84	R\$ 1,15	0,4032	R\$ 0,8064	R\$ 0,24	R\$ 1,05	R\$ 6,03	2	R\$ 4,00	R\$ 1,20	R\$ 0,4500	R\$ 0,90	R\$ 0,27	R\$ 1,17	R\$ 6,37	R\$ 0,34	5,57%
3	R\$ 3,84	R\$ 1,15	0,4032	R\$ 1,2096	R\$ 0,36	R\$ 1,57	R\$ 6,56	3	R\$ 4,00	R\$ 1,20	R\$ 0,4500	R\$ 1,35	R\$ 0,41	R\$ 1,76	R\$ 6,96	R\$ 0,40	6,05%
4	R\$ 3,84	R\$ 1,15	0,4032	R\$ 1,6128	R\$ 0,48	R\$ 2,10	R\$ 7,08	4	R\$ 4,00	R\$ 1,20	R\$ 0,4500	R\$ 1,80	R\$ 0,54	R\$ 2,34	R\$ 7,54	R\$ 0,46	6,46%
5	R\$ 3,84	R\$ 1,15	0,4032	R\$ 2,0160	R\$ 0,60	R\$ 2,62	R\$ 7,61	5	R\$ 4,00	R\$ 1,20	R\$ 0,4500	R\$ 2,25	R\$ 0,68	R\$ 2,93	R\$ 8,13	R\$ 0,52	6,82%
6	R\$ 3,84	R\$ 1,15	1,0348	R\$ 3,0408	R\$ 0,91	R\$ 3,95	R\$ 8,94	6	R\$ 4,00	R\$ 1,20	R\$ 1,0750	R\$ 3,33	R\$ 1,00	R\$ 4,32	R\$ 9,92	R\$ 0,98	10,93%
7	R\$ 3,84	R\$ 1,15	1,0348	R\$ 4,0656	R\$ 1,22	R\$ 5,29	R\$ 10,27	7	R\$ 4,00	R\$ 1,20	R\$ 1,0750	R\$ 4,40	R\$ 1,32	R\$ 5,72	R\$ 10,92	R\$ 0,65	6,32%
8	R\$ 3,84	R\$ 1,15	1,0348	R\$ 5,0904	R\$ 1,53	R\$ 6,62	R\$ 11,60	8	R\$ 4,00	R\$ 1,20	R\$ 1,0750	R\$ 5,48	R\$ 1,64	R\$ 7,12	R\$ 12,32	R\$ 0,71	6,16%
9	R\$ 3,84	R\$ 1,15	1,0348	R\$ 6,1152	R\$ 1,83	R\$ 7,95	R\$ 12,94	9	R\$ 4,00	R\$ 1,20	R\$ 1,0750	R\$ 6,55	R\$ 1,97	R\$ 8,52	R\$ 13,72	R\$ 0,78	6,03%
10	R\$ 3,84	R\$ 1,15	1,0348	R\$ 7,1400	R\$ 2,14	R\$ 9,28	R\$ 14,27	10	R\$ 4,00	R\$ 1,20	R\$ 1,0750	R\$ 7,63	R\$ 2,29	R\$ 9,91	R\$ 15,11	R\$ 0,85	5,82%
11	R\$ 3,84	R\$ 1,15	2,4723	R\$ 9,6123	R\$ 2,88	R\$ 12,50	R\$ 17,48	11	R\$ 4,00	R\$ 1,20	R\$ 2,5800	R\$ 10,21	R\$ 3,06	R\$ 13,27	R\$ 16,47	R\$ 0,89	5,63%
12	R\$ 3,84	R\$ 1,15	2,4723	R\$ 12,0846	R\$ 3,63	R\$ 15,71	R\$ 20,70	12	R\$ 4,00	R\$ 1,20	R\$ 2,5800	R\$ 12,79	R\$ 3,84	R\$ 16,62	R\$ 21,82	R\$ 1,13	5,44%
13	R\$ 3,84	R\$ 1,15	2,4723	R\$ 14,5569	R\$ 4,37	R\$ 18,92	R\$ 23,91	13	R\$ 4,00	R\$ 1,20	R\$ 2,5800	R\$ 15,37	R\$ 4,61	R\$ 19,97	R\$ 25,17	R\$ 1,27	5,29%
14	R\$ 3,84	R\$ 1,15	2,4723	R\$ 17,0292	R\$ 5,11	R\$ 22,14	R\$ 27,12	14	R\$ 4,00	R\$ 1,20	R\$ 2,5800	R\$ 17,95	R\$ 5,38	R\$ 23,33	R\$ 28,53	R\$ 1,41	5,18%
15	R\$ 3,84	R\$ 1,15	2,4723	R\$ 19,5015	R\$ 5,85	R\$ 25,35	R\$ 30,34	15	R\$ 4,00	R\$ 1,20	R\$ 2,5800	R\$ 20,53	R\$ 6,16	R\$ 26,69	R\$ 31,88	R\$ 1,55	5,09%

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO - DEMAE

LIMA DUARTE - MG

2020

ANEXO TARIFÁRIO PROPOSTO

ANEXO TARIFÁRIO LIMA DUARTE

TARIFA SOCIAL				TARIFA RESIDENCIAL R\$/M³				TARIFA COMERCIAL R\$/M³				TARIFA INDUSTRIAL R\$/M³				TARIFA PÚBLICA R\$/M³			
TBO - SOCIAL	ÁGUA	ESG	A + E	TBO - RESIDENCIAL	ÁGUA	ESG	A + E	TBO - COMERCIAL	ÁGUA	ESG	A + E	TBO - INDUSTRIAL	ÁGUA	ESG	A + E	TBO - PÚBLICA	ÁGUA	ESG	A + E
	R\$ 4,00	R\$ 1,20	R\$ 5,20		R\$ 8,00	R\$ 2,40	R\$ 10,40		R\$ 8,50	R\$ 2,55	R\$ 11,05		R\$ 9,50	R\$ 2,85	R\$ 12,35		R\$ 8,00	R\$ 2,40	R\$ 10,40
FAIXA DE CONSUMO	RES.SOCIAL R\$/M³			FAIXA DE CONSUMO	RESIDENCIAL R\$ M³			FAIXA DE CONSUMO	COMERCIAL R\$/M³			FAIXA DE CONSUMO	INDUSTRIAL R\$/M³			FAIXA DE CONSUMO	PÚBLICA R\$/M³		
0 - 5	0,4500			0 - 5	0,9000			0 - 5	2,0000			0 - 5	3,2500			0 - 5	0,9000		
6 - 10	1,0750			6 - 10	2,1500			6 - 10	2,1500			6 - 10	3,4500			6 - 10	2,1500		
11 - 15				11 - 15	2,5800			11 - 15	2,3200			11 - 15	3,7200			11 - 15	2,5800		
16 - 20				16 - 20	2,7000			16 - 20	2,6000			16 - 20	3,9000			16 - 20	2,7000		
21 - 25				21 - 25	2,9200			21 - 25	5,2500			21 - 25	4,2000			21 - 25	2,9200		
26 - 30				26 - 30	3,7000			26 - 30	5,5200			26 - 30	4,5500			26 - 30	3,7000		
31 - 35				31 - 35	4,2000			31 - 40	5,8800			31 - 40	4,6200			31 - 35	4,2000		
36 - 40				36 - 40	4,3500			41 - 50	6,0500			41 - 50	5,0000			36 - 40	4,3500		
41 - 45				41 - 45	4,8200			51 - 60	6,7200			51 - 60	5,5200			41 - 45	4,8200		
46 - 50				46 - 50	4,9000			61 - 75	8,9000			61 - 75	6,1000			46 - 50	4,9000		
51 - 55				51 - 55	5,1000			76 - 100	9,0500			76 - 100	6,5000			51 - 55	5,1000		
56 - 60				56 - 60	5,6500			> 100	12,2000			> 100	12,2000			56 - 60	5,6500		
61 - 75				61 - 75	5,8320											61 - 75	5,8320		
76 - 100				76 - 100	6,4000											76 - 100	6,4000		
> 100				> 100	9,9200											> 100	9,9200		

OBS: A TARIFA DE ESGOTO REPRESENTA 30% SOBRE O CONSUMO DE ÁGUA PARA TODAS AS CATEGORIAS.

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO - DEMA
LIMA DUARTE - MG
2020
SIMULAÇÕES DE FATURAMENTO COM ANEXO TARIFÁRIO PROPOSTO

SIMULAÇÃO DE FATURAMENTO NOVO ANEXO TARIFÁRIO 04				
	jan/19	mai/19	set/19	MÉDIA
FATURAMENTO REAL	R\$ 211.345,50	R\$ 160.603,69	R\$ 196.608,16	R\$ 189.519,12
FATURAMENTO SIMULADO	R\$ 230.290,19	R\$ 190.329,18	R\$ 209.596,98	R\$ 210.072,12
PORCENTAGEM DE AUMENTO	8,96%	18,51%	6,61%	10,84%