

# **RELATÓRIO DE ATIVIDADES 2020**

COMUSA – SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO DE NOVO HAMBURGO

Novo Hamburgo  
2021

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>4</b>
<b>2. ATIVIDADES DA DIRETORIA GERAL</b> .....	<b>5</b>
2.1 ATIVIDADES DO GABINETE .....	5
2.1.1 <i>Atividades da Comunicação Social</i> .....	6
2.1.2 <i>Atividades da Secretaria</i> .....	8
2.1.3 <i>Atividades da Assessoria Jurídica</i> .....	8
2.1.4 <i>Junta Financeira Especial</i> .....	9
<b>3. ATIVIDADES DA DIRETORIA TÉCNICA</b> .....	<b>9</b>
3.1 COORDENAÇÃO DE PRODUÇÃO.....	9
3.1.1 <i>ETA</i> .....	10
3.1.1.1 <i>Custos com material químico de tratamento</i> .....	12
3.1.2 <i>Laboratório de Controle de Qualidade da Água e do Esgoto</i> .....	15
3.1.3 <i>ETEs e UTEs</i> .....	17
3.1.3.1 <i>Principais avanços</i> .....	19
<i>Com relação à água</i> .....	19
<i>Com relação ao esgoto</i> .....	20
<i>Com relação ao Laboratório de Controle de Qualidade</i> .....	20
<i>Com relação ao Licenciamento Ambiental e Meio Ambiente</i> .....	21
3.2 COORDENAÇÃO OPERACIONAL .....	23
3.2.1 <i>Macromedição</i> .....	24
3.2.2 <i>Válvulas reguladoras de pressão (VRPs)</i> .....	24
3.2.3 <i>Gerenciamento de pressões nos Pontos de Controle de Qualidade PCQ's</i> .....	24
3.2.4 <i>Pitometria</i> .....	25
3.2.5 <i>Instalação de Data Logger</i> .....	25
3.2.6 <i>Pesquisa de Vazamentos – Varredura</i> .....	26
3.2.7 <i>Regularização de Economias</i> .....	26
3.2.8 <i>Substituição de Hidrômetros</i> .....	26
3.2.9 <i>Entrega de Água Potável – Caminhão-Pipa</i> .....	26
3.2.10 <i>Manometrias e Vistorias de Falta de Água</i> .....	27
3.2.11 <i>Vistorias de Vazamento de Rede e Geofonias e consertos de ramais</i> .....	27
3.2.12 <i>Manobras de Registros</i> .....	27
3.2.13 <i>Manutenção Preventiva Bombeamento EAB</i> .....	28
3.2.14 <i>Cadastro Digital</i> .....	28

3.3 COORDENAÇÃO DE MANUTENÇÃO .....	28
3.3.1 Principais atividades de 2020.....	28
Além das manutenções e serviços de rotina, destacamos em 2020:.....	29
- Elaboração de TR para registro de preços para dispositivos de proteção e partida de motores e circuitos elétricos; .....	29
- Processo licitatório para contratação de empresa especializada para serviço de manutenção preventiva e readequações as normas para utilização de talha elétrica da EAB; .....	29
- Instalação de três transformadores novos de 1000 KVA (EAB e na EAT ETA);.....	29
- Adequações nos apontamentos da Agesan em todas as unidades da empresa, incluindo instalações elétricas e instalações eletromecânicas; .....	29
- Substituição e adequação do Quadro geral de baixa tensão na EAB.....	29
- Substituição dos Exaustores da EAB por equipamentos de melhor rendimento;.....	29
- Substituição de duas bombas reformadas da EAB;.....	29
- Instalação de cabos e painel de acionamento para o grupo 4 da EAT ETA;.....	29
- Aquisição de transformador sobressalente para subestação da ETE- Mundo Novo; 29	
- Apoio ao Setor Jurídico para encaminhar na Justiça a questão da cobrança indevida de ICMS sobre a demanda (apesar de existir processo transitado em julgado em favor da COMUSA); 29	
- Aquisição de Motor Elétrico de Indução Trifásico 900CV para EAB-Captação;.....	29
- Contrato de Manutenção de Bombas .....	29
3.3.2 Andamento dos programas da coordenação.....	29
3.3.3 Execução de atividades no âmbito do SAA, SES e área administrativa.....	30
3.3.4 Indicadores gerenciais da área eletromecânica.....	33
COMPARATIVO DE CUSTOS DOS SERVIÇOS DE 2015 ATÉ 2020 COM EMPRESAS TERCEIRIZADAS .....	35
CONCERTOS DE VAZAMENTOS NA REDE DE ÁGUA.....	35
REPAVIMENTAÇÃO de CALÇADAS DECORRENTES DE VAZAMENTOS NA REDE DE ÁGUA .	37
REPAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ASFALTO DECORRENTES DE VAZAMENTOS NA REDE DE ÁGUA.....	38
SERVIÇOS HIDRÁULICOS. - US .....	39
MANUTENÇÃO DE REDES CLOACAIS.....	45
Manutenção Eletromecânica .....	49
3.4 COORDENAÇÃO DE PROJETOS E OBRAS .....	62
3.4.1 Projetos hidrossanitários .....	63
3.4.1.1 Projetos de loteamentos.....	65
3.4.1.2 Melhorias no processo de análise de projetos e fiscalização de loteamentos .....	66
3.4.1.3 Cadastro digital – Geoprocessamento.....	71
3.4.1.4 Ligações Novas e Extensões de redes .....	72

3.4.2 Principais programas e demandas.....	73
3.4.2.1 Programa de substituição de redes de água.....	73
3.4.2.2 Obras de ampliação da produção de água tratada.....	73
3.4.2.3 SES – SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – Arroio Luiz Rau.....	75
3.4.2.4 SES – SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – Arroio Pampa.....	77
3.4.2.5 Sistema de Esgotamento Sanitário – (SES) ROSELÂNDIA.....	77
3.4.2.6 Obras Vila Palmeira.....	80
3.4.2.7 Outros programas e projetos.....	82
3.4.2.10 Manutenção Predial.....	82
<b>4. ATIVIDADES DA DIRETORIA DE RELACIONAMENTO COM O CLIENTE.....</b>	<b>83</b>
4.1 COORDENAÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO.....	84
4.1.1 Atividades da coordenação de TI.....	84
4.2 COORDENAÇÃO COMERCIAL.....	86
4.2.1 Setor de Leitura e Cadastro.....	86
4.2.2 Departamento de Faturamento e Setor de Gestão de Consumo.....	88
4.2.3 Setor de Atendimento ao Público.....	90
<b>5. ATIVIDADES DA DIRETORIA ADMINISTRATIVA-FINANCEIRA.....</b>	<b>103</b>
5.1 COORDENAÇÃO FINANCEIRA.....	103
5.2 COORDENAÇÃO DE SUPRIMENTOS.....	106
5.3 COORDENAÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO E GESTÃO DE RH.....	109
5.3.1 Setor de Administração e Segurança Patrimonial.....	109
5.3.2 Setor de Frota.....	110
5.3.3 Setor de Serviços Gerais.....	112
5.3.4 Setor de Recursos Humanos.....	112

## 1. INTRODUÇÃO

Durante o ano de 2020, a Comusa – Serviços de Água e Esgotos de Novo Hamburgo realizou um grande número de importantes ações e projetos em busca da excelência na prestação de seus serviços à Comunidade de Novo Hamburgo. Estamos no caminho da modernização de nossa gestão e dos instrumentos necessários para um serviço de tratamento de água e esgoto com

qualidade, com o olhar para a Comusa das próximas décadas, otimizando nossas ações, diminuindo os custos e gastos públicos, investindo com qualidade e planejamento, buscando centrar esforços em processos educativos e ambientais, tendo como uma das metas centrais a conscientização de nossa população para ações de uso racional e economia de água e da necessidade de ações para o tratamento dos esgotos domésticos.

Dentre as ações realizadas pela Comusa nesse período, destacamos a Execução de Obras no Parque da ETE Palmeira que compreendem: Urbanização, grama, instalações elétricas, pavimentação desde o portão de entrada até a área da ETE, Construção de Laboratório, Guarita, Estação de Bombeamento de Esgoto, execução do Emissário por Recalque desde a EBE Final até a ETE e do Emissário Final desde a ETE até o Arroio Luiz Rau. Estas obras completarão a instalação da Estação de Tratamento de Esgotos – ETE para tratar os efluentes coletados na Reurbanização do Sistema de Esgotamento Sanitário da Vila Palmeira.

A seguir, apresentamos um relatório pormenorizado das ações da Autarquia no ano de 2020. Esse relatório será apresentado por setor: Direção Geral, Diretoria Técnica, Diretoria de Relacionamento com o Cliente e Diretoria Administrativo-Financeira.

## **2. ATIVIDADES DA DIRETORIA GERAL**

### ***2.1 Atividades do Gabinete***

Setor ligado diretamente à Diretoria Geral, tendo como âmbito de ação o auxílio, assessoramento e representação do Diretor-Geral em suas atribuições legais e atividades oficiais, assim como em suas funções administrativas, políticas, sociais, de cerimonial, de relações públicas, comunitárias, culturais, e especificamente:

I - planejar e coordenar todas as ações consideradas estratégicas para a execução das políticas públicas da Autarquia;

II - executar a política de comunicação da Autarquia e instrumentalizar todas as estruturas administrativas nessa área;

III - participar de todas as ações da Direção Geral, dando publicidade a essas ações e criar mecanismos de interação com a sociedade de forma geral;

IV - manter a população informada de todas as ações políticas e administrativas por meio de canais competentes;

V - desenvolver ações de comunicação interna e institucional;

VI - acompanhar o Diretor-Geral nas atividades oficiais, bem como assisti-lo, assessorá-lo e representá-lo, por delegação, perante órgãos e entidades;

VII - coordenar os serviços de acolhimento e portaria;

VIII - coordenar a execução das determinações e diretrizes estabelecidas pelo Diretor-Geral.

O setor é coordenado pelo Chefe de Gabinete, servidor de cargo em comissão da Comusa, que tem como função assessorar a Diretoria Geral no desempenho de suas atividades, supervisionando, orientando e executando os serviços administrativos vinculados à área de sua atuação, provendo os meios operacionais necessários à adequada e eficiente prestação dessas atividades funcionais.

A estrutura organizacional básica do Gabinete do Diretor-Geral compreende as seguintes unidades administrativas: Comunicação Social, Assessoria da Direção, Secretaria e Assessoria Jurídica que serão detalhadas a seguir.

### *2.1.1 Atividades da Comunicação Social*

A Assessoria de Comunicação Social é responsável pela elaboração de instrumentos de divulgação da Comusa, nos eventos realizados e demais iniciativas que, por ventura, possam ser elaboradas para transmitir informações à população de Novo Hamburgo e aos servidores.

O setor é composto por um Assessor de Comunicação Social, uma servidora Agente de Relacionamento com o Cliente I, com formação na área de Comunicação, e uma estagiária na área de criação de materiais, peças e

edição de vídeos. A comunicação funciona como um termômetro e precisa estar atenta aos acontecimentos a fim de colocar em prática as iniciativas de marketing e jornalísticas para transmitir a mensagem correta por meio do canal e do tempo corretos, sempre dentro de um conceito de comunicação ativa.

O ano de 2020 foi atípico, com pandemia Codiv-19 e período eleitoral. Mesmo com restrições, a Comusa trabalhou efetivamente em ações internas e externas por meio das suas ferramentas de comunicação:

I- Site: tem como principal função atender à comunidade, prestando informações e serviços ligados à autarquia, e também pautar veículos de comunicação. É atualizado permanentemente. Nele constam notícias, informações institucionais, serviços on-line, informações do setor Socioambiental, formulários para atendimento à comunidade, entre outros.

II- Redes Sociais: a autarquia possui três canais de informações e interação com a comunidade na rede. O Facebook, Twitter e o Instagram são atualizados permanentemente pela Assessoria de Comunicação.

III- ClicÁgua: é a intranet da autarquia. A Assessoria de Comunicação atualiza permanentemente as informações gerais sobre a autarquia para o público interno. O espaço serve também para valorizar as atividades dos servidores.

IV- Publicidade Institucional: o setor de comunicação realizou diversas parcerias com rádios, TVs, jornais e revistas, com o objetivo de divulgar as ações promovidas pela autarquia e transmitir informações à comunidade.

Em 2020, a Assessoria de Comunicação deu continuidade no auxílio e na divulgação de grandes projetos e conquistas da autarquia, como:

- Renovação da adesão ao Pacto Global da ONU, comprometendo-se a reportar à ONU anualmente suas ações para o progresso dos 10 Princípios estabelecidos pelo Pacto, bem como produção do relatório de atividades;
- Produção do edital para contratação de agência especializada em Comunicação/Publicidade.
- Criação do Comusa virtual, um canal de comunicação dia WhatsApp, onde são enviadas notícias e informações da autarquia para servidores participantes do grupo;

- Elaboração da Campanha de Verão 2020/2021 com veículos de mídia do Município.

### *2.1.2 Atividades da Secretaria*

A Secretaria do Gabinete desempenha um papel de apoio administrativo e auxílio à Diretoria Executiva. Através dela são realizadas formatações de ofícios, memorandos, recebimento e despachos de processos administrativos, recebimentos de documentos externos (cartas, ofícios, etc.), solicitação de materiais de expediente, entre outras atividades administrativas. Também desempenha o atendimento ao público, recepcionando os visitantes e orientando-os, bem como fornecendo informações e atendendo pedidos e solicitações que são recebidas pelos usuários. As demandas são exercidas pela assessora de expediente e por uma assistente administrativa, ambas servidoras do quadro efetivo da Comusa.

### *2.1.3 Atividades da Assessoria Jurídica*

No ano de 2020, a equipe da Assessoria Jurídica foi composta por três Advogados concursados, uma Assistente Administrativa, um Estagiário, uma Gerente de Ouvidoria e um Assessor Jurídico, que coordenou o Setor.

No mesmo exercício, a COMUSA foi parte interessada em cerca de 211 (duzentos e onze) ações cíveis e de 112 (cento e doze) ações trabalhistas, na qualidade de demandante ou demandada. Além disso, foi Autora em 756 (setecentos e cinquenta e seis) ações de execução fiscal. Assim, inúmeras audiências judiciais foram acompanhadas pela Assessoria Jurídica.

A Assessoria Jurídica também foi responsável pela análise das contratações realizadas pela Autarquia, sejam elas feitas por procedimento licitatório, dispensa ou inexigibilidade de licitação.

Ademais, orientou os Servidores da Autarquia na condução dos processos administrativos disciplinares e sindicâncias.



#### *2.1.4 Junta Financeira Especial*

A composição da Junta Financeira Especial observa a participação dos diretores da Autarquia e servidores vinculados às áreas financeiras e de suprimentos, sendo formada por: Diretor-Geral, Diretor Técnico, Diretor Administrativo Financeiro, Chefe de Gabinete e Coordenador de Suprimentos.

Em reuniões quinzenais, os integrantes da Junta Financeira Especial avaliam, através de encaminhamentos realizados pelos setores solicitantes, os seguintes tópicos: aquisição de materiais e contratação de serviços, renovação de contratos, análises de empenhos, convocação de servidores aprovados em concurso público, contratação e renovação de estagiários, realização de horas extraordinárias, plantões e sobreavisos, bem como investimento de capacitação do quadro funcional. Em 2020 foram realizadas 23 reuniões.

Dentre as ações realizadas pela Junta Financeira Especial, cabe destacar o monitoramento de informações atualizadas diariamente dos saldos bancários, referentes à arrecadação da autarquia, e os consequentes encaminhamentos, tais como, a deliberação sobre as aplicações financeiras realizadas pela COMUSA, sendo que o colegiado de forma recorrente pauta as suas decisões através de apontamentos efetuados pelos agentes bancários e análises do cenário econômico.

### **3. ATIVIDADES DA DIRETORIA TÉCNICA**

#### *3.1 Coordenação de Produção*

A Coordenação de Produção compreende a operação e o monitoramento da Estação de Tratamento de Água (ETA), das Soluções Alternativas Coletivas de Abastecimento de Água (SACs), das Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs), das Unidades de Tratamento de Esgoto (UTES) e dos laboratórios responsáveis pelo controle de qualidade da água tratada e distribuída, e pelas análises de esgoto, conforme tabela.

A Tabela 1, na sequência, apresenta de modo simplificado as diferentes unidades da COMUSA operadas e monitoradas pela Coordenação de Produção.

<b>ETA</b>	ETA COMUSA
<b>SACs</b>	Jardim da Figueira, COOPSERV e Da Lomba.
<b>ETEs</b>	Mundo Novo, Morada dos Eucaliptos, Parque Residencial Novo Hamburgo, Jardim da Figueira, Novo Nações Unidas, Chácara Hamburguesa.
<b>UTES</b>	Morada das Flores I e II, Recanto do Sol, Campo Verde, Palmares, Da Lomba, Parque Mauá I e II, Morada das Rosas, Marcírio José Pereira, São Lourenço e Martin Pilger.
<b>Laboratórios</b>	Laboratório de Controle de Qualidade (LCQ), Laboratórios Operacionais da ETA, ETE Mundo Novo, ETE Morada dos Eucaliptos e ETE Parque Residencial Novo Hamburgo.

*Tabela 1 - Unidades constituintes da Coordenação de Produção.*

A equipe técnica desta coordenação conta com servidores com os seguintes cargos: Engenheiro Químico, Biólogo, Técnico Químico/Técnico em Tratamento de Água e Esgoto, Técnico Operacional, Operador de ETA e ETE, Agente de Serviços, Agente Operacional, Agente de Hidráulica e Assessor Técnico. Também conta com estagiários das áreas química e biológica, contabilizando 50 colaboradores ao final de 2020.

Além de gerenciar as unidades mencionadas acima, os profissionais que atuam na Coordenação de Produção auxiliam o setor de Projetos e Obras atuando na revisão de projetos de novas ETEs e no encaminhamento de todas as questões referentes ao licenciamento ambiental dos empreendimentos da COMUSA.

### 3.1.1 ETA

A ETA COMUSA – Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo está localizada na Av. Coronel Travassos nº 287, Bairro Rondônia.

O processo de tratamento de água da COMUSA é do tipo físico-químico completo. A ETA possui capacidade de tratamento de aproximadamente 760 L/s, trabalha com vazão média aproximada de 700 L/s e

produz, em média, aproximadamente 1,7 milhão de metros cúbicos de água potável por mês.

A água bruta é captada às margens do Rio dos Sinos e bombeada para a ETA. Nesta etapa, a água é submetida a um sistema de gradeamento para remoção de sólidos grosseiros em suspensão. A remoção desses sólidos, presentes na água bruta, é necessária para proteger os equipamentos eletromecânicos (bombas centrífugas bipartidas, registros, válvulas, etc.) localizados a jusante do gradeamento.

Ao chegar à ETA, a água bruta recebe o produto químico cloreto de polialumínio (PAC), coagulante principal, e o auxiliar de floculação à base de tanino. Esses produtos, quando adicionados à água, são responsáveis pela remoção de cor, turbidez e parte da matéria orgânica presentes na água, ou seja, são responsáveis pela remoção de impurezas, as quais se concentram em pequenos flocos. Estes flocos são removidos nas fases seguintes, de decantação e filtração. O resultado é uma água clarificada.

A água clarificada, apesar de parecer limpa, ainda apresenta muitos microrganismos que podem causar várias doenças. A desinfecção consiste na destruição (inativação) destes microrganismos com a adição de produtos químicos à base de cloro. A COMUSA utiliza o hipoclorito de sódio em solução como agente de desinfecção.

Na fase final do tratamento aplica-se flúor à água tratada através da adição de ácido fluossilícico. Trata-se de uma exigência do Ministério da Saúde com o objetivo de reduzir a incidência de cárie dentária.

Conforme necessidades do tratamento poderão ser utilizados os produtos químicos carvão ativado (adsorção de impurezas), ortopolifosfato (complexação de metais) e peróxido de hidrogênio (oxidação de impurezas). Desde março de 2020 iniciou-se o uso de ortopolifosfato na fase final do tratamento. Também foram providenciados processos para registro de preço dos materiais carvão ativado e peróxido de hidrogênio, a serem aplicados a partir de 2021.

Finalizado todo este processo de tratamento de natureza físico-química, a água é denominada potável e se apresenta em conformidade com as exigências do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5, de 03 de outubro de 2017, do Ministério da Saúde, Portaria nº 10, de 16 de agosto de 1999, da

Secretaria de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul e Portaria n.º 320, de 24 de abril de 2014, da Secretaria de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul. Assim sendo, está em condições de ser consumida pela população de Novo Hamburgo.

A ETA da COMUSA funciona 24 horas por dia, sete dias por semana, de forma ininterrupta. Em cada etapa unitária do processo de tratamento de água da COMUSA, são realizadas diversas análises de natureza físico-química com frequência de hora em hora, bem como são efetuadas análises microbiológicas garantindo, desta forma, o padrão de potabilidade de água adequado ao consumo humano.

A COMUSA realiza as análises de controle de qualidade de água em cada etapa unitária do processo, na saída da ETA e na rede de distribuição de água potável (reservatórios e rede).

A Tabela 2 apresenta os quantitativos das amostras de água analisadas pelo Laboratório Operacional da ETA (Laboratório de Produção de Água Tratada).

<b>Identificação conforme fase do tratamento</b>	<b>Número de amostras</b>
Água Bruta	8.147
Água Floculada	8.147
Água Decantada	8.147
Água Filtrada	31.593
Água Tratada – câmara de mistura	8.147
Água Tratada – saída do tratamento	8.147
<b>TOTAL</b>	<b>72.328</b>

*Tabela 2 – Amostras analisadas pelo Laboratório Operacional da ETA*

#### 3.1.1.1 Custos com material químico de tratamento

A Figura 1 e a Tabela 3 apresentam os custos mensais com produtos químicos para tratamento de água utilizados pela ETA COMUSA durante o ano de 2020.

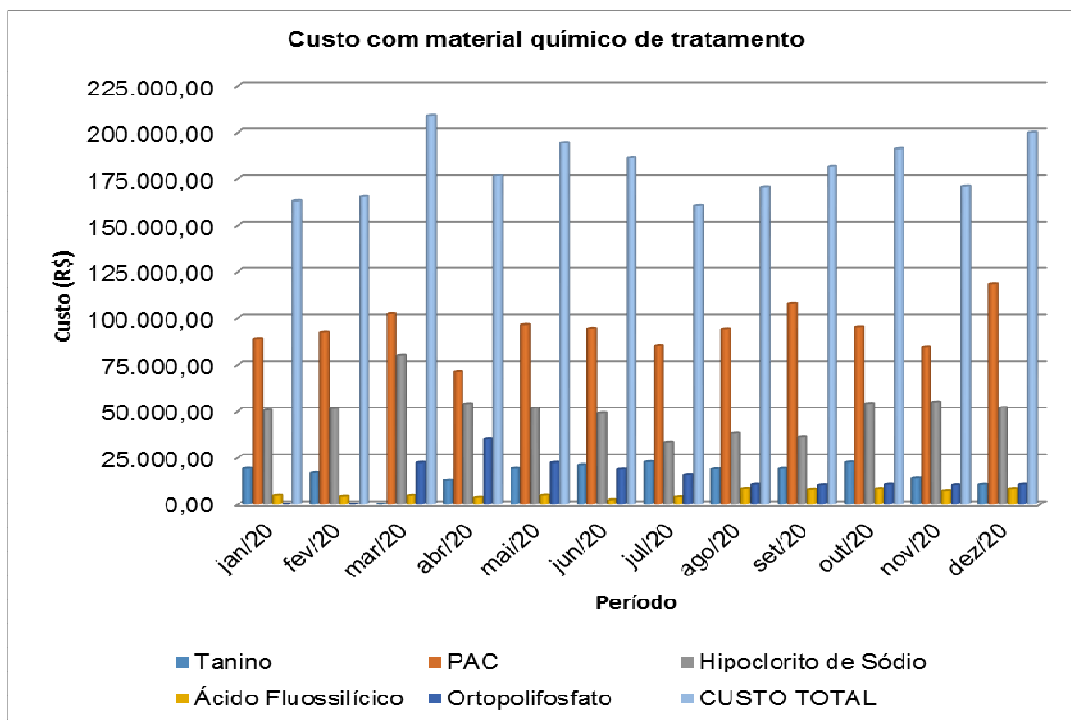


Figura 1 – Gráfico dos custos com material químico de tratamento em 2020

Em 2020 o custo total com produtos químicos foi R\$ 2.168.933,20 para produção de 20.358.057 m<sup>3</sup> de água potável. Considerando os custos com produtos químicos, tem-se a média de R\$ 0,107 por m<sup>3</sup> de água produzida.

Período	Custos (R\$)						Produção água tratada (m³)	Custo R\$/m³
	Tanino	PAC	Hipoclorito de Sódio	Ácido Fluossilícico	Ortopolifosfato	Total		
Jan/20	19.515,60	88.442,24	50.307,53	4.658,18	0,00	162.923,54	1.722.636	0,095
Fev/20	17.090,05	92.642,56	51.217,36	4.170,08	0,00	165.120,04	1.676.646	0,098
Mar/20	0,00	102.213,50	80.023,70	4.593,98	22.260,00	209.091,18	1.824.138	0,115
Abr/20	12.843,60	71.115,54	53.915,30	3.596,97	34.980,00	176.451,40	1.682.478	0,105
Mai/20	19.455,83	96.449,55	51.424,49	4.745,13	22.260,00	194.335,00	1.728.486	0,112
Jun/20	21.166,92	94.607,70	48.996,09	2.447,12	19.080,00	186.297,83	1.608.570	0,116
Jul/20	22.601,40	85.259,33	32.995,90	3.909,96	15.900,00	160.666,58	1.660.860	0,097
Ago/20	19.223,70	94.327,12	38.097,38	8.315,96	10.750,80	170.714,96	1.660.824	0,103
Set/20	19.446,10	107.755,93	36.032,54	7.874,11	10.404,00	181.512,68	1.593.281	0,114
Out/20	22.406,80	95.400,05	54.054,09	8.213,38	10.750,80	190.825,12	1.712.836	0,111
Nov/20	14.178,00	84.532,54	54.875,21	7.131,67	10.404,00	171.121,41	1.683.108	0,102
Dez/20	10.668,25	118.448,49	51.792,52	8.213,38	10.750,80	199.873,44	1.804.194	0,111
<b>Total</b>	<b>198.596,25</b>	<b>1.131.194,55</b>	<b>603.732,10</b>	<b>67.869,90</b>	<b>167.540,40</b>	<b>2.168.933,20</b>	<b>20.358.057</b>	<b>0,107</b>

Tabela 3 – Consumo e custos com material químico de tratamento em 2020

### *3.1.2 Laboratório de Controle de Qualidade da Água e do Esgoto*

Adicionalmente ao controle de qualidade da água no tratamento (Laboratório Operacional da ETA), a COMUSA realiza as análises de controle de qualidade de água no SAA (sistema de abastecimento de água) que comporta reservatórios e rede de distribuição de água potável. Para tanto, ao final de 2020, a COMUSA monitorava quinzenalmente 120 pontos de controle de qualidade (PCQs) de água estrategicamente distribuídos pelo município de Novo Hamburgo.

Também foram monitoradas as SACs (soluções alternativas coletivas) e SAIs (soluções alternativas individuais), que consistem no tratamento da água de poços por simples desinfecção. Adicionalmente, são monitorados RCLs (sistemas de recloração), que correspondem a uma dosagem suplementar de cloro em água proveniente do SAA.

São monitoradas as SAIs operando nas EMEFs Castro Alves, Conde D'Eu, José de Anchieta, Washington Luiz e a EMEI Lápis Mágico, Centro de Educação Ambiental (CEA) e Canil Municipal, em Lomba Grande. As SACs (Da Lomba, Coopserv e Jardim da Figueira) correspondem a loteamentos onde a COMUSA realiza o tratamento da água de poços por simples desinfecção, em locais não contemplados pela rede de distribuição de água tratada pela ETA COMUSA. O mesmo ocorre nas SAIs. Ambas as soluções possuem sistemas de cloração com hipoclorito de sódio.

Referente aos RCLs, a COMUSA monitora dois sistemas de recloração no Hospital Municipal, com o objetivo de manter o cloro livre em concentrações adequadas na água utilizada na instituição, uma vez que a mesma passa por reservatórios internos. O mesmo procedimento é adotado no Loteamento Morada das Rosas. Os sistemas de recloração utilizam hipoclorito de sódio.

Ainda sobre a FSNH, a COMUSA realiza coletas e ensaios mensais e semestrais para controle de qualidade da água de abastecimento do Hospital Municipal e UPAs.

Adicionalmente, o Laboratório de Controle de Qualidade atende às Ordens de Serviço (OSs), as quais correspondem a coletas e análises para investigação de vazamentos e

análises de controle de qualidade da água em diferentes pontos da rede de distribuição. As OSs são solicitadas por usuários ou por outros setores da COMUSA.

Também são realizadas neste laboratório análises complementares para o monitoramento da água durante o processo de tratamento na ETA. Em geral, análises que necessitam de equipamentos não disponíveis no Laboratório Operacional da ETA.

Por fim são realizadas as coletas e análises para monitoramento do esgoto bruto e dos efluentes tratados pelas ETEs e UTEs operadas pela COMUSA, além dos corpos hídricos receptores.

Análises mais complexas realizadas para atendimento às exigências das legislações vigentes são realizadas por laboratório terceirizado. Durante o ano de 2020 vigorou o contrato nº 020/2018, aditivo II, com a empresa NSF Bioensaios – Prestação de Serviços de Análises e Certificação Ltda.

A Tabela 4 apresenta os quantitativos do controle de qualidade realizado durante o ano de 2020.

<b>Tipo de amostra</b>	<b>Número de amostras</b>
SAA - Sistema de Abastecimento De Água (PCQs)	3.000
SAC - Soluções Alternativas Coletivas	2.190
SAI - Soluções Alternativas Individuais	324
RCL- Sistemas de Recloração	312
Análises Hospital Municipal e UPAs	96
OSs	249
Análises complementares ETA	1878
Esgotos brutos e tratados	888
Corpos hídricos receptores	216
<b>TOTAL</b>	<b>9153</b>

*Tabela 4 – Amostras analisadas pelo Laboratório de Controle de Qualidade*

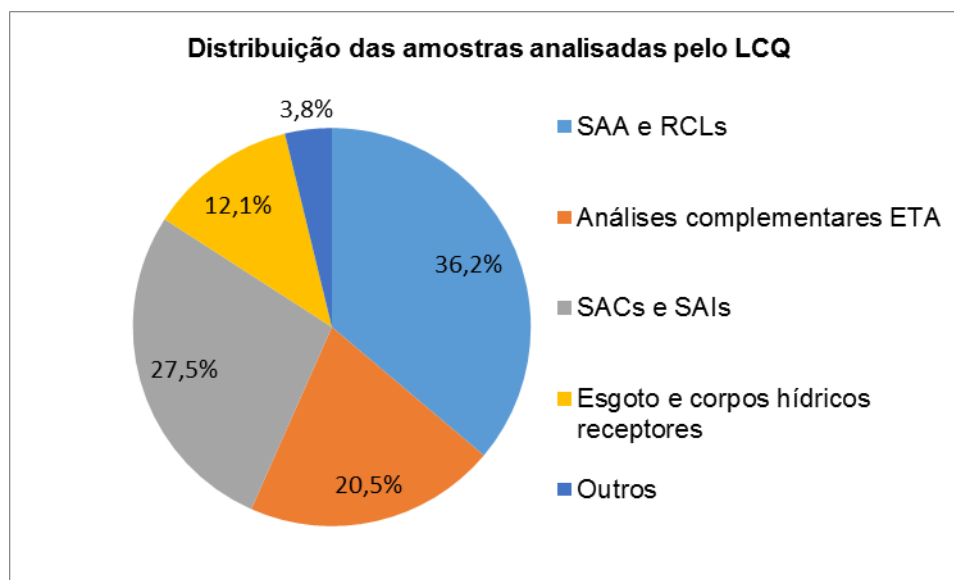


Das 9.153 amostras analisadas, 1.104 tem relação com o monitoramento do esgoto e corpos receptores, e 8.049 correspondem ao monitoramento de amostras de água. Não foram contabilizadas as reanálises e análises comparativas.

A Tabela 5 e a Figura 2 apresentam a distribuição das amostras analisadas pelo Laboratório de Controle de Qualidade em categorias.

<b>Categoria</b>	<b>Número de Amostras</b>	<b>Percentual</b>
SAA e RCLs	3.312	36,2%
Análises complementares ETA	1.878	20,5%
SACs e SAIs	2.514	27,5%
Esgoto e corpos hídricos receptores	1.104	12,1%
Outros	345	3,8%

*Tabela 5 - Distribuição das amostras analisadas pelo Laboratório de Controle de Qualidade*



*Figura 2 - Distribuição das amostras analisadas pelo Laboratório de Controle de Qualidade em 2020.*

### 3.1.3 ETEs e UTEs

A Tabela 6 apresenta a capacidade de tratamento das ETEs e UTEs da COMUSA.

<b>ETE/UTE</b>	<b>Vazão nominal (m<sup>3</sup>/dia)</b>
ETE Jardim da Figueira	166
ETE Morada dos Eucaliptos	864
ETE Mundo Novo	588
ETE Novo Nações Unidas	108
ETE Parque Residencial Novo Hamburgo	900
ETE Chácara Hamburguesa	168
UTES Morada das Flores I e II	63
UTE Recanto do Sol	28
UTE Campo Verde	51
UTE Palmares	186
UTES Parque Mauá I e II	77
UTE da Lomba	52
UTE Morada das Rosas	141
UTE Marcílio José Pereira	26,5
UTE São Lourenço	71
UTE Martin Pilger	61,5
<b>Capacidade Nominal ETES</b>	<b>2.794</b>
<b>Capacidade Nominal UTES</b>	<b>757</b>
<b>Total</b>	<b>3.551</b>

*Tabela 6 – Vazões nominais das ETES e UTES da COMUSA*

A capacidade nominal de tratamento de esgoto da COMUSA é de 1.296.115 m<sup>3</sup> por ano.

Foram tratados aproximadamente 662.475 m<sup>3</sup> de esgoto em ETES no ano de 2020.

A Tabela 7 apresenta os quantitativos do monitoramento diário realizado durante o ano de 2020 nos laboratórios operacionais das ETES.

<b>Tipo de amostra</b>	<b>Número de amostras</b>
ETE Morada dos Eucaliptos	4.380
ETE Mundo Novo	4.380
ETE Parque Residencial Novo Hamburgo	3.650
<b>TOTAL</b>	<b>12.410</b>

*Tabela 7 – Amostras analisadas nos laboratórios operacionais das ETES*

As ETES Jardim da Figueira, Chácara Hamburguesa e Novo Nações Unidas, e as UTES, não possuem laboratório próprio local. Além do monitoramento diário realizado, as amostras coletadas para análises em bancada foram contabilizadas na Tabela 5 (amostras analisadas pelo Laboratório de Controle de Qualidade).

### 3.1.3.1 Principais avanços

#### *Com relação à água*

- Instalação e manutenção de novos Pontos de Controle de Qualidade (PCQs) de Água na rede de distribuição de água potável, visando intensificar o monitoramento e controle da qualidade da água tratada e distribuída para o município de Novo Hamburgo.
- Manutenção, reforma e acompanhamento operacional dos filtros de areia/antracito n.º 05 e n.º 07 da ETA.
- Encaminhamento de processos licitatórios para registro de preços dos produtos químicos denominados orto e polifosfatos de sódio (ortopolifosfato), carvão ativado pulverizado umectado e peróxido de hidrogênio, a fim de ampliar as alternativas de tecnologias para tratamento da água para consumo humano na ETA COMUSA. O ortopolifosfato já foi utilizado em 2020, na fase final do processo de tratamento, para redução de cor na água, quando proveniente de metais.
- Encaminhamento de processo licitatório para aquisição de novos sistemas de dosagens, com bombas dosadoras de diafragma, para os materiais químicos de tratamento da água utilizados na ETA COMUSA (Contrato n.º 039/2020). Sistemas recebidos e incorporados ao patrimônio da COMUSA em maio de 2020.
- Encaminhamento de processo licitatório para aquisição de novos tanques, para armazenagem de produtos químicos, a serem instalados na ETA COMUSA. Tanques recebidos e incorporados ao patrimônio da COMUSA em outubro/novembro de 2020.
- Aquisição de sistema de instrumentação analítica reserva, adequado para processo, para ser utilizada na Captação de Água Bruta da COMUSA. Esse sistema permite o monitoramento das características físico-químicas denominadas pH, condutividade elétrica, turbidez, oxigênio dissolvido e temperatura. Esses parâmetros monitorados de modo contínuo e diretamente na Captação de Água Bruta da COMUSA são transmitidos por telemetria à ETA, permitindo se conhecer o perfil físico-químico da água bruta que está alimentando a ETA praticamente em tempo real. O monitoramento contínuo desses

parâmetros é importante ao tratamento. Sistema já recebido e incorporado ao patrimônio da COMUSA em maio de 2020.

#### *Com relação ao esgoto*

- Instalação de câmeras nas ETEs da COMUSA e implementação de monitoramento noturno remoto e visitas com equipes móveis.
- Alteração dos ciclos de operação na ETE Mundo Novo, com redução no consumo de energia elétrica.
- Melhoria no sistema de dosagem de cloreto férrico na ETE Morada dos Eucaliptos, resultando em melhora da qualidade do esgoto tratado.
- Início de operação e de monitoramento da ETE Chácara Hamburguesa em fevereiro de 2020, após providências de melhorias necessárias para a estação operar (alterações de infraestrutura e de processo de tratamento).
- Acompanhamento das obras das ETEs Jardim do Sol, Vila Palmeira e Roselândia, as quais deverão ser licenciadas e entrar em operação em 2021.

#### *Com relação ao Laboratório de Controle de Qualidade*

- Ampliação da participação do laboratório em programas interlaboratoriais: Programas de Ensaio de Proficiência (PEPs) em Amostragem, Análises Ambientais (parâmetros físico-químicos e íons), Microbiológicas, Aparência (análises visuais) e Óleos e Graxas.
- Capacitação dos servidores do Laboratório de Controle da Qualidade e do Laboratório de Produção na área de Gestão da Qualidade, de forma remota, em função da pandemia da COVID-19.
- Manutenção do reconhecimento do Laboratório de Controle de Qualidade da COMUSA junto à Rede Metrológica do Rio Grande do Sul, conforme Norma Técnica ISO 17025, para o escopo referente ao monitoramento do esgoto.
- Ampliação do escopo no segmento água, contemplando os parâmetros pH (bancada), cor aparente, turbidez, fluoreto, coliformes totais e *E. coli* qualitativos, Contagem de

Bactérias Heterotróficas (CBH), cloro livre e amostragem de água, referentes às atividades do LCQ.

- Manutenção do contrato de consultoria na área de Gestão da Qualidade, visando à manutenção do Sistema de Gestão de Qualidade do laboratório, conforme exigências dos órgãos ambientais, e futura ampliação do escopo, referente ao segmento água, pertinente ao monitoramento realizado pelo Laboratório de Produção - Contrato nº 042/2020. O contrato também prevê capacitações para a equipe.

#### *Com relação ao Licenciamento Ambiental e Meio Ambiente*

- Manutenção da contratação através de processo licitatório de empresa especializada em controle de dípteros nas unidades da COMUSA, contemplando 16 (dezesseis) áreas, visando saúde pública - Contrato nº 043/2020.

- Manutenção da contratação de empresa especializada em Projeto e Execução de Reposição Florestal Obrigatória em função de obras de melhorias e ampliações que a COMUSA vem realizando. Encerramento do contrato por conclusão do objeto contratado em Agosto de 2020 - Contrato nº 031/2017.

- Manutenção da contratação de empresa especializada em Monitoramento de Fauna na Área da Elevatória de Água Bruta da COMUSA (EAB) - Contrato nº 028/2017.

- Manutenção da contratação de empresa especializada em transplante, manutenção e monitoramento de espécime vegetal em local de construção de reservatório de água tratada. Encerramento do contrato em Dezembro de 2020 - Convite nº 003/2018, Planilha de Preços nº 29/2018.

- Contratação de empresa especializada em prestação de serviço de assistência técnica para licenciamento ambiental de veículos utilizados para transporte de cargas perigosas com responsabilidade técnica - Contrato nº 025/2020.

- Contratação de empresa especializada em elaboração, implantação com acompanhamento, execução e supervisão de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), abrangendo todo o Sistema de Abastecimento de Água (SAA) (inclusive

resíduos da limpeza da captação, de manutenção da ETA, resíduos oriundos das obras e manutenções de rede) em conteúdo compatível com os Arts. 21 e 22 da Lei Federal nº 12.305/2010 - Contrato nº 029/2020.

- Contratação de empresa especializada em serviços técnicos para apresentação de Laudo Técnico Hidrológico para fins de determinação da vazão de referência da ETE Chácara Hamburguesa - Contrato nº 024/2020.

- Manutenção do Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e/ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF/APP) da COMUSA no IBAMA, inscrição cadastral nº 7304082.

- Prestação de contas ao IBAMA através do Relatório de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais (RAPP), com declaração de informações referentes ao ano de 2020.

- Acompanhamento e manutenção do processo de solicitação de outorga ao DRH-SEMA para captação de águas superficiais em rio ou curso d'água perene denominado Rio dos Sinos cuja finalidade é o abastecimento público, cadastro nº 2020/018.958. Outorga de uso de água superficial para a COMUSA deferida em março de 2020, Portaria DRH nº O-000.702/2020.

- Abertura e acompanhamento do Processo Administrativo nº 695160/2020 junto à SEMAM, referente à solicitação de renovação da licença ambiental do LCQ, com emissão da Licença de Operação nº 082/2020 – DLA (renova a LU nº 076/2020 – DLA).

- Abertura e acompanhamento do Processo Administrativo nº 727570 junto à SEMAM, referente à solicitação de renovação da licença ambiental da ETE Vila Palmeira. Aguarda emissão da licença junto à SEMAM-NH.

- Abertura e acompanhamento do Processo Administrativo nº 003431-0567/20-8 junto à FEPAM com emissão do Certificado de Cadastro de Laboratório para Análises Ambientais (CCLAAM) nº 00008/2020 emitido pela FEPAM em maio de 2020 (renova o CCLAAM n.º 00036/2020).

- Recebimento da ETE Jardim do Sol, abertura e acompanhamento do Processo Administrativo nº 653364 junto à SEMAM-NH para solicitação de LO. Aguarda emissão da licença junto à SEMAM-NH.

- Abertura e acompanhamento do Processo Administrativo nº 001461-0567/20-9 junto à FEPAM para solicitação de LPI para a futura ETE Luiz Rau. Em análise pelo órgão ambiental.
- Abertura e acompanhamento do Processo Administrativo nº 008283-0567/20-2 junto à FEPAM para solicitação de LPIA para as obras de ampliação do SAA, com emissão da LPIA nº 00371/2020
- Manutenção das Licenças Ambientais da COMUSA, através da prestação de contas em atendimento às condicionantes, junto aos órgãos ambientais:
  - LO nº 046/2017-DLA SEMAM-NH, ETE Parque Residencial Novo Hamburgo.
  - LO nº 042/2014-DLA SEMAM-NH, ETE, Morada dos Eucaliptos.
  - LO nº 163/2018-DLA SEMAM-NH, ETE Jardim da Figueira.
  - LO nº 087/2017-DLA SEMAM-NH, ETE Mundo Novo.
  - LO nº 212/2020-DLA SEMAM-NH, ETE Chácara Hamburguesa.
  - LO nº 07808/2020-FEPAM, Sistema de Abastecimento de Água de Novo Hamburgo.
  - LO nº 082/2020-DLA SEMAM-NH, Laboratório de Controle de Qualidade.
- Manutenção e acompanhamento de processos de licenciamento ambiental de empreendimentos em fase de LI:
  - LI nº 033/2018-DLA SEMAM-NH, SES Roselândia.
  - LI nº 002/2018-DLA SEMAM-NH, ETE Vila Palmeira.

### ***3.2 Coordenação Operacional***

A Coordenação Operacional conta com uma equipe de 33 servidores. A seguir, são apresentadas as ações que foram realizadas pelo Setor de Controle de Perdas e pelo Centro de Controle Operacional (CCO) em 2020.

### *3.2.1 Macromedição*

O objetivo da macromedição é medir permanentemente vazões/volumes de águas captadas (bruta), tratadas e distribuídas no sistema de abastecimento, permitindo o estabelecimento de séries históricas de desempenho.

O controle e leitura dos macromedidores, que, em dezembro de 2020 consistia em um parque com 75 equipamentos, é realizada de forma quinzenal através da Equipe de Apoio para os macros sem telemetria e de forma on-line, e diariamente por meio do supervisório, para os macromedidores que possuem telemetria.

Em 2020 foi realizada a manutenção preventiva em todos os macromedidores para garantir maior precisão em suas medições. Com a aquisição de novos medidores, novos equipamentos foram instalados, ampliando o parque de macromedidores.

### *3.2.2 Válvulas reguladoras de pressão (VRPs)*

A redução de perdas físicas, através do controle e redução de pressões e consequente eliminação de vazamentos, é uma ferramenta de grande eficácia, pois atua para regular a pressão da rede.

A COMUSA dispõe de 49 VRPs (dezembro/2020) instaladas, sendo executada a revisão, medição de pressão e a regulagem das mesmas quando há alguma alteração detectada nas pressões ou quinzenalmente quando é executada a vistoria de rotina através da Equipe de Apoio.

As VRPs foram monitoradas 4920 vezes, através das leituras de pressão nos PCQs. Também foram realizadas 105 inspeções, 69 manutenções gerais e 52 regulagens de VRPs.

### *3.2.3 Gerenciamento de pressões nos Pontos de Controle de Qualidade PCQ's*

Os Pontos de Controle de Qualidade (PCQ) são fundamentais para disponibilizar água às economias, bem como controlar e detectar possíveis rompimentos e vazamentos na rede de distribuição. Desta forma o seu gerenciamento tem um papel importante para boa operação do sistema.



Para monitorar este fator, em dezembro de 2020, a COMUSA conta com 90 PCQs, onde, além da pressão, são monitorados, pelo laboratório de qualidade, parâmetros físico-químicos e microbiológicos de qualidade da água.

Periodicamente, é feita a medição da pressão em todos os PCQs, sendo esses dados lançados em uma planilha de controle. Nesta planilha constam os valores máximos e mínimos das pressões nos PCQs, que foram determinados através da altimetria do terreno, e com o lançamento dos valores de pressão é possível fazer uma comparação com a média de cada PCQ, determinando se a pressão no local está adequada. Se a pressão de determinado PCQ não se encaixa na média, a equipe é acionada para detectar possíveis vazamentos no local.

#### *3.2.4 Pitometria*

A pitometria é aplicada para aferição de macromedidores em operação, onde é verificado se os mesmos estão medindo corretamente, isto é, com a precisão devida. O ensaio é realizado sem interrupção no sistema, através da medição de vazão e para tanto é utilizado um conjunto de equipamentos tais como: “tubo pitot” e “tubo U de vidro” e líquidos manométricos, de diferentes densidades, quais sejam: tetrabromoetano; tetracloreto de carbono; e em raras situações mercúrio. A escolha do produto a ser utilizado se dá conforme a velocidade da água na rede a ser medida.

#### *3.2.5 Instalação de Data Logger*

Data Logger é um equipamento utilizado para medir e registrar, em tempo real, a pressão em pontos específicos. Tem como finalidade avaliar problemas de pressão na rede, verificar a viabilidade e planejamento do sistema de abastecimento, proteger setores através de VRP, que podem ser instaladas de acordo com os valores obtidos pelo Data Logger, e acompanhar a dinâmica do funcionamento das válvulas durante a variação no consumo diário. O Data Logger é instalado em um determinado ponto a ser medido, depois os dados registrados são transferidos para um computador onde um gráfico é gerado e analisado pelo técnico, para que sejam feitas possíveis intervenções no sistema de água.

Em 2020 foram instalados 205 Data Loggers.

### *3.2.6 Pesquisa de Vazamentos – Varredura*

São realizadas diariamente pela equipe da setorização pesquisas para detectar vazamentos de água, em que são utilizados equipamentos específicos (geofones e haste de escuta), para detectar vazamentos ocultos, através do ruído gerado pelos vazamentos. Essa ação permite evitar o desabastecimento e problemas de baixa pressão decorrentes destes vazamentos, e ainda, visa reduzir o volume de água perdido.

Em 2020 foram identificados e enviados para conserto 120 vazamentos.

### *3.2.7 Regularização de Economias*

Em 2020 foram executadas 475 intervenções, entre corte de ligações clandestinas e regularizações de pontos sem acesso.

### *3.2.8 Substituição de Hidrômetros*

Visando a renovação do parque de hidrômetros, melhor funcionamento e diminuição das perdas em função do desgaste do medidor, a partir de 2010 intensificou-se o programa de substituição de hidrômetros antigos. A COMUSA adotou internamente como referência manter um parque com idade inferior a cinco anos.

Em 2020 foram trocados 718 hidrômetros. A média anual de troca fica em torno de 2760 hidrômetros, mas em função da pandemia pelo COVID-19 tivemos que reduzir as equipes, por questões de saúde e segurança, o que acarretou em uma diminuição do número de troca de HDs.

### *3.2.9 Entrega de Água Potável – Caminhão-Pipa*

A Coordenadoria de Operação dispõe de caminhão pipa para fornecimento de água potável. As entregas realizadas são originadas de vendas via setor comercial e fornecimento em regiões isoladas ou com interrupção de abastecimento para manutenção. Os

abastecimentos realizados em locais com interrupções para manutenção são somente em hospitais, postos de saúde e para fins de utilidade pública.

Em 2020 foram efetuadas 176 entregas de água potável por meio do Caminhão Pipa, somando um total de 1.275 m<sup>3</sup> de água distribuídas.

### *3.2.10 Manometrias e Vistorias de Falta de Água*

Além das medições de pressão nos PCQs e através da instalação de Data Loggers, a equipe do CCO atende ocorrências encaminhadas pela central de atendimento referente às faltas de água e à manometria (medições de pressão).

Em 2020 foram executadas 291 manometrias e 443 ocorrências de falta de água resolvidas. Geralmente as ocorrências de falta de água são solucionadas no mesmo dia da reclamação.

### *3.2.11 Vistorias de Vazamento de Rede e Geofonias e consertos de ramais*

Atendendo as ocorrências encaminhadas pela central de atendimento, a equipe do CCO executa vistorias de vazamento de rede.

A equipe de geofonia atende às demandas internas da COMUSA e das empresas terceirizadas na localização de redes, ramais, cortes e vazamentos ocultos, visando reduzir os volumes escavados e conseqüentemente valores gastos com serviços. Em 2020 foram executadas 122 geofonias de apoio, e 1.522 ramais foram consertados, e 1.914 redes consertadas.

### *3.2.12 Manobras de Registros*

A equipe do CCO realiza manobras de registros originadas por manutenções decorrentes de rompimentos, setorizações e mudanças de setores. Em 2020 foram realizadas 961 manobras.

### *3.2.13 Manutenção Preventiva Bombeamento EAB*

Com apoio de empresa terceirizada, a qual presta serviço de mergulho, a equipe do CCO executa, como medida preventiva, limpezas de crivos e poços de sucção junto à Elevatória de Água Bruta (EAB). As limpezas ocorrem três vezes por semana, ou mais, se necessário. Em 2020 foram executadas 144 intervenções para limpeza rotineira no poço de sucção e 12 dragagens para remoção de material granulado acumulado no fundo do poço.

### *3.2.14 Cadastro Digital*

O Cadastro Digital está em constante atualização, através das informações trazidas pelas equipes que atuam na rua. Por meio dessas atualizações são alterados setores e subsistemas, que geram novos mapas e planilhas com informações de números de economias por setores e economias afetadas por manobras de registros.

Essas atualizações são fundamentais para que as equipes que trabalham na rua possam desempenhar suas funções com as informações mais corretas possíveis, por isso é importante esse trabalho concomitante das equipes de rua com a área técnica.

## **3.3 Coordenação de Manutenção**

A Coordenação de Manutenção abrange as áreas de Manutenção Eletromecânica, Manutenção de Redes e Ramais de abastecimento de água e de esgotamento cloacal. Possui um total de 55 servidores distribuídos da seguinte maneira:

Engenheiros: 02 (eletricista e mecânico)

Fiscais (Técnicos em Obras Civas, Hidrologia): 06

Técnicos Eletromecânicos: 08

Técnicos Administrativos: 08

Instaladores Hidráulicos: 26

Operadores de Máquinas: 01

Cargos de Confiança: 03

Estagiário: 01

**Total de funcionários: 553.3.1**

## Principais atividades de 2020

Além das manutenções e serviços de rotina, destacamos em 2020:

- Elaboração de TR para registro de preços para dispositivos de proteção e partida de motores e circuitos elétricos;
- Processo licitatório para contratação de empresa especializada para serviço de manutenção preventiva e readequações as normas para utilização de talha elétrica da EAB;
- Instalação de três transformadores novos de 1000 KVA (EAB e na EAT ETA);
- Adequações nos apontamentos da Agesan em todas as unidades da empresa, incluindo instalações elétricas e instalações eletromecânicas
- Substituição e adequação do Quadro geral de baixa tensão na EAB.
- Substituição dos Exaustores da EAB por equipamentos de melhor rendimento;
  
- Substituição de duas bombas reformadas da EAB;
- Instalação de cabos e painel de acionamento para o grupo 4 da EAT ETA;
- Aquisição de transformador sobressalente para subestação da ETE- Mundo Novo;
- Apoio ao Setor Jurídico para encaminhar na Justiça a questão da cobrança indevida de ICMS sobre a demanda (apesar de existir processo transitado em julgado em favor da COMUSA);
- Aquisição de Motor Elétrico de Indução Trifásico 900CV para EAB-Captação;
- Contrato de Manutenção de Bombas

### *3.3.2 Andamento dos programas da coordenação*

Embora o ano de 2020 esteja sob a pandemia COVID-19, a área de Manutenção manteve as rotinas preventivas, notadamente na área de Manutenção Eletromecânica e essas tarefas têm sido implementadas com especial atenção ao Programa de Manutenção Preventiva e Preditiva, especialmente em Subestações, transformadores, motores elétricos e

bombeamentos. A agilidade na prevenção ou mesmo a solução de problemas nos sistemas eletromecânicos faz com que tenhamos menores tempos de desabastecimento por motivos de panes de motores bombas e sistemas de acionamento.

A rotina para cobrança de ressarcimento de danos causados por interferências de usuários na infraestrutura, assim como danos causados por outras concessionárias foi aperfeiçoada e está em andamento.

### 3.3.3 Execução de atividades no âmbito do SAA, SES e área administrativa

Ao longo do ano de 2020, o Setor de Manutenção Eletromecânica envolveu-se com diversas atividades associadas às três áreas de atuação (SAA / SES e ADM), conforme Tabela 8 abaixo.

SISTEMAS (ÁREAS)	ATIVIDADES	
SAA	Elaboração de Projetos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projeto elétrico para reforma da EAT – Jardim da Figueira</li> </ul>
	Análise de Projetos Elétrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análise dos projetos apresentados pela empresa Magna para implantação do Lot. Boulevard Germânia</li> <li>- Análise do Projeto da Fase 3 do loteamento Jardim do Sol.</li> </ul>
	Análise de Projetos Mecânica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projetos implantação loteamento Boulevard Germânia</li> <li>- EAT e reservatório Jd. Figueira.</li> </ul>
	Estudos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acompanhamento periódico da Operação do SAA a partir do supervisor CCO a fim de detectar o cumprimento das diretrizes, conforme proposta de diretrizes publicada em Out/20.</li> <li>- Avaliações G3 EAT-ETA e acompanhamento de solicitação de garantia de fabricação.</li> <li>- Projeto WEG-CPFL</li> <li>- Estudo e avaliação dos relatórios de não conformidades (NCs) emitidos pela AGESAN-RS, com vistas às suas resoluções</li> </ul>
	Fiscalização de implantação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fiscalização para implantação da ETE – Vila Palmeira;</li> <li>- Contrato 039/2019: verificação do fornecimento dos painéis de comando dos skids, sistemas de dosagem, ampliação da ETA;</li> <li>- Encaminhamento de documentação à RGE para extensão de rede para implantação da EAT – Cristóvão Colombo a fim de substituir a EAT – Calvet.</li> <li>- Fiscalização de obras e avaliação de projetos: EAT e reservatório Jardim Figueira</li> </ul>
	Manutenção	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboração de termo de referência para aquisição de EPIs e EPCs para utilização das equipes de manutenção eletromecânica;</li> <li>- Elaboração de Termo de Referência para aquisição em caráter de reposição do atuador para a válvula do filtro 2 da ETA;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acompanhamento de testes sobre motor 900CV adquirido para a EAB;</li> <li>- Abertura de processo para reparo do transformador 750kVA danificado na EAT- ETA;</li> <li>- Elaboração de Termo de Referência para registro de preços para dispositivos de proteção e partida de motores e circuitos elétricos;</li> <li>- Instalação de barras aço perfil I em sistema de ancoragem da EAB apontado em NC da AGESAN-RS</li> <li>- Elaboração de TR para contrato de manutenção de bombas submersas e submersíveis</li> <li>- Elaboração de TR e acompanhamento de Edital de processo licitatório para contratação de empresa especializada para serviço de manutenção preventiva e readequações as normas para utilização de talha elétrica da EAB</li> <li>- Elaboração de TR e acompanhamento de Edital de processo licitatório para contratação de empresa especializada para fornecimento, montagem e instalação de passarela pultrudada sobre as tubulações de lavagem dos filtros de areia da ETA</li> <li>- Elaboração de TR e acompanhamento de Edital de processo licitatório para contratação de empresa especializada para serviço de manutenção, limpeza e substituição de bomba para poço artesiano do loteamento Jd. Figueira</li> <li>- Instalação de três transformadores novos de 1000 KVA (EAB e na EAT ETA)</li> <li>- Adequações nos apontamentos da Agesan em todas as unidades da empresa, incluindo instalações elétricas e instalações eletromecânicas;</li> <li>- Substituição e adequação do Quadro geral de baixa tensão na EAB.</li> <li>- Substituição dos Exaustores da EAB por equipamentos de melhor rendimento;</li> <li>- Substituição de duas bombas reformadas da EAB;</li> <li>- Reforma na iluminação externa do pátio da ETA;</li> <li>- Instalação de cabos e painel de acionamento para o grupo 4 da EAT ETA;</li> <li>- Manutenções corretiva e preventiva nos quadros de comando com potências de até 1000KVA;</li> <li>- Manutenções corretiva e preventiva nas subestações da empresa;</li> <li>- Manutenção e instalação de QGBTs, circuitos de tomadas e iluminação de toda a empresa;</li> <li>- Manutenções corretiva e preventiva nos bombeamentos de água e esgoto da empresa;</li> <li>- Manutenções corretiva e preventiva nas estações de tratamento de esgoto da empresa;</li> <li>- Manutenção de painéis de rádio-frequência, painéis de GPRS e painéis de macromedidores da empresa;</li> <li>- Manutenção de máquinas a combustão como compactadores de solo, bombas de esgotamento, geradores, cortadores de asfalto e maquinários similares da COMUSA.</li> <li>- Manutenção em válvulas waffer e válvulas de retenção com diâmetros de até 600 mm, em tubulações de água bruta, água tratada ou esgoto;</li> <li>- Manutenção de maquinários eletro-eletrônicos de uso do laboratório como autoclaves, forno, estufa, seladores,</li> </ul>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- agitadores magnéticos e maquinários similares da COMUSA.</li> <li>- Manutenções em rotores, estatores elétricos, rolamentos e outros componentes de motores e bombas.</li> <li>- Substituição de gaxetas grafitadas das bombas e serviços de lubrificação em rolamentos de bombas e motores.</li> </ul>
<b>SES</b>	Fiscalização de implantação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análise do projeto "as built" do painel CCM EBE instalado na ETE – Vila Palmeira</li> <li>- Fiscalização para implantação do SES Roselândia;</li> <li>- Fiscalização para implantação do ETE – Vila Palmeira; <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fiscalização de obras EBEs e ETE Vila Palmeira</li> <li>- Fiscalização de obras EBE 01 Jardim do Sol</li> </ul> </li> </ul>
	Análise de Projetos Elétricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Automação projeto FASE II do Loteamento Jardim do Sol.</li> </ul>
	Análise de Projetos Mecânicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EBEs e ETE Vila Palmeira</li> <li>- EBE 01 Jardim do Sol</li> </ul>
	Manutenção	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aquisição de transformador sobressalente para subestação da ETE- Mundo Novo. Reforma de toda a instalação elétrica da ETE novo nações, incluindo a montagem de quadro de comando e substituição de todos os eletrodutos e cabos da ETE.</li> <li>- Adequações eletromecânicas no processo do tratamento de esgoto da ETE chácara hamburguesa</li> <li>-</li> </ul>
<b>ADM</b>	Estudos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudo de viabilidade econômica para migração ao Ambiente de Contratação Livre de energia elétrica ;</li> <li>- Tratativas com o Setor Jurídico para encaminhar na Justiça a questão da cobrança indevida de ICMS sobre a demanda (apesar de existir processo transitado em julgado em favor da COMUSA)</li> <li>- Participação no Programa de Projetos para Eficiência energética, conforme edital RGE-CPFL.;</li> <li>- Participação no ProEESA - Rede de Aprendizagem em Gestão de Água e Energia;</li> <li>- Esclarecimentos a respeito das questões referentes às áreas de Diagnóstico/Prognóstico que constam no PMSB;</li> <li>- Estudo de viabilidade com a RGE para implantação de duplo alimentador de energia para atender a EAB;</li> <li>- Esclarecimentos sobre resíduos do Setor de Manutenção em função do Contrato Contrato nº 029/2020</li> </ul>
	Manutenção	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abertura de processo para contratação de empresa especializada na manutenção de transformadores; presentes nem subestações;</li> <li>- Elaboração de Termo de Referência para manutenção de transformadores em função do resultado da análise de óleo de transformadores;</li> <li>- Resposta a ofício de fiscalização à AGESAN</li> </ul>
	Gerenciamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acompanhamento do processos vinculados à AGESAN</li> <li>- Acompanhamento dos processos relativos as obras da ETE e sistema Roselândia;</li> <li>- Acompanhamento do processo de instalação da ETE Palmeira e reativação da EBE;</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acompanhamento das manutenções de redes, repavimentações decorrentes realizadas pela terceirizada;</li> <li>- Acompanhamento dos trabalhos das equipes de manutenção de esgoto;</li> <li>- Gerenciamento do distanciamento social e prevenção COVID-19 com as equipes de trabalho (essencial).</li> </ul>
--	--	--

*Tabela 8 – Execução de atividades.*

### *3.3.4 Indicadores gerenciais da área eletromecânica.*

Inicialmente seguem indicadores gerenciais da área de Manutenção de Redes e Ramais de Água e Esgoto (FISCALIZAÇÃO e US-UNIDADE de SERVIÇOS) e posteriormente da área de Eletromecânica.

Os gráficos dos trabalhos referentes aos consertos hidráulicos realizados pelas empresas terceirizadas mostram resumo das três atividades: Consertos Hidráulicos, Repavimentação de Calçadas e Asfáltica. Estes serviços, tem tempo de resposta satisfatório, pois estão previstos em contrato.

Posteriormente, seguem dados da Unidade de Serviços e Equipe de Manutenção de Esgotos Cloacais. Na Unidade de Serviços, uma de nossas preocupações e o índice que trata do tempo de resposta, ou seja, a agilidade que temos que ter para resolver os consertos. Estes serviços são realizados com equipes próprias. No caso específico dos serviços/consertos hidráulicos nosso índice é bastante satisfatório.

Os índices referentes ao consumo de energia elétrica e que fazem parte de significativa parcela das despesas de custeio da Comusa tem apresentado resultados expressivos, no que se refere à economia, muito em decorrência da grande interação que fazemos com a área Operacional e a equipe própria de manutenção.

Ano: 2020

<b>HIDRÁULICA</b>	Unidade	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Quantidade de O.S.	Qtde	300	256	296	223	186	226	216	203	182	229	220	209	2.746
Valor	R\$	382.277,48	307.804,44	421.081,57	310.805,92	263.370,38	351.150,00	322.507,85	324.191,83	294.216,17	351.148,33	301.453,03	287.922,21	<b>3.917.929,21</b>
Área Escavada	m²	1.635,60	1.291,81	1.625,14	1.209,41	1.024,25	1.469,45	1.318,27	1.270,85	1.058,47	1.138,61	1.132,77	1.144,86	15.319,49
Volume Escavado	m³	1.744,05	1.356,58	1.851,60	1.262,55	1.023,67	1.478,57	1.307,29	1.330,21	1.212,15	1.192,65	1.132,46	1.106,44	15.998,22
Valor Médio por O.S.	R\$	1.274,26	1.202,36	1.422,57	1.393,75	1.415,97	1.553,76	1.493,09	1.597,00	1.616,57	1.533,40	1.370,24	1.377,62	1.426,78
<b>CALÇADA</b>	Unidade	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Quantidade de O.S.	Qtde	138	125	164	115	126	151	108	78	157	140	151	129	1.582
Valor	R\$	57.845,50	45.878,57	58.311,23	54.267,86	77.037,73	64.500,46	54.335,75	41.351,98	51.012,13	73.597,38	54.797,66	79.050,63	<b>711.986,88</b>
Área Repavimentada	m²	424,05	326,55	318,29	324,78	381,31	346,38	320,98	232,44	330,98	464,85	392,42	501,52	4.364,55
Valor Médio por O.S.	R\$	419,17	367,03	355,56	471,89	611,41	427,16	503,11	530,15	324,92	525,70	362,90	612,80	450,05
<b>ASFALTO</b>	Unidade	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Quantidade de O.S.	Qtde	248	169	141	139	107	109	123	131	88	114	119	117	1.605
Valor	R\$	329.424,45	239.332,51	213.834,70	201.074,11	142.610,02	200.426,57	207.059,53	239.718,23	139.847,80	169.110,82	177.862,70	167.904,06	<b>2.428.205,50</b>
Área Asfaltada	m²	2.088,94	1.497,33	1.368,72	1.308,81	839,90	1.197,16	1.219,85	1.430,99	830,91	992,72	1.049,70	1.000,56	14.825,59
Valor Médio por O.S.	R\$	1.328,32	1.416,17	1.516,56	1.446,58	1.332,80	1.838,78	1.683,41	1.829,91	1.589,18	1.483,43	1.494,64	1.435,08	1.512,90

## Custos manutenções da Rede de Distribuição de água e repavimentações decorrentes (empresas terceirizadas)

### COMPARATIVO DE CUSTOS DOS SERVIÇOS DE 2015 ATÉ 2020 COM EMPRESAS TERCEIRIZADAS

Os custos dos serviços nos últimos anos (2015-2020) com empresas terceirizadas nos concertos decorrentes de vazamentos, são mostrados na Figura 3 abaixo:

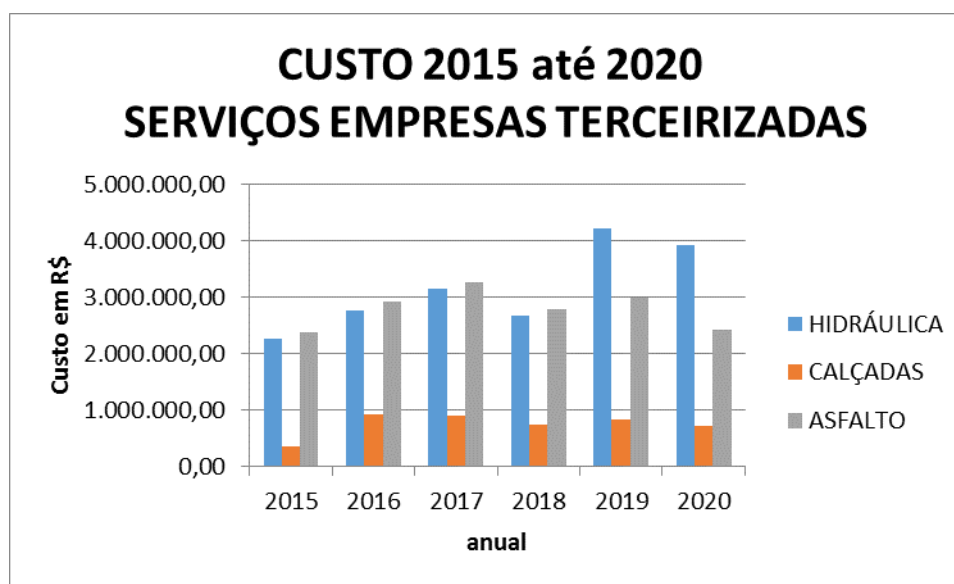


Figura 3: Custos dos últimos anos com empresas terceirizadas.

### CONSERTOS DE VAZAMENTOS NA REDE DE ÁGUA

O custo mensal em 2020 dos serviços de concertos hidráulicos de 2020 com empresa terceirizada, segue na Figura 4 abaixo:

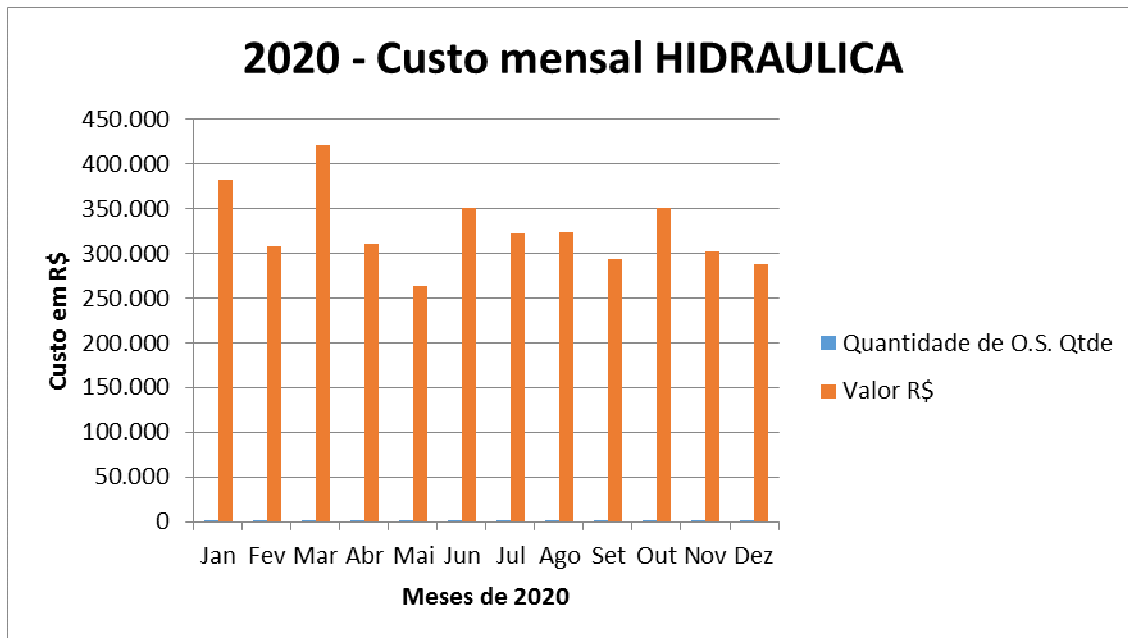


Figura 4: Custos mensal em 2020.

O custo médio mensal em 2020 dos serviços de consertos hidráulicos de 2020 com empresa terceirizada, segue na Figura 5 abaixo.

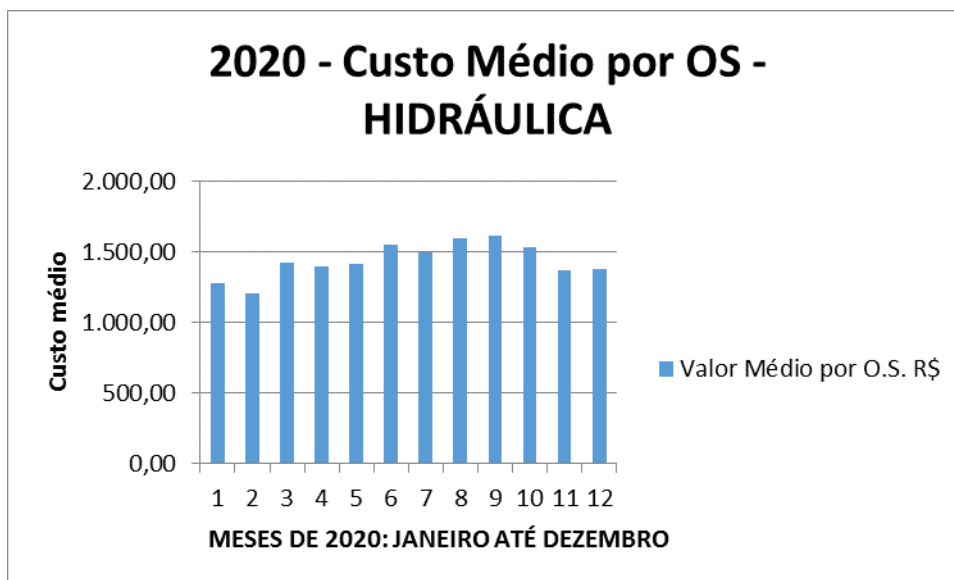


Figura 5: Custo médio mensal em 2020

## REPAVIMENTAÇÃO de CALÇADAS DECORRENTES DE VAZAMENTOS NA REDE DE ÁGUA

O custo mensal em repavimentação de calçadas de 2020 com empresa terceirizada, decorrentes de consertos hidráulicos, conforme Figura 6 abaixo.

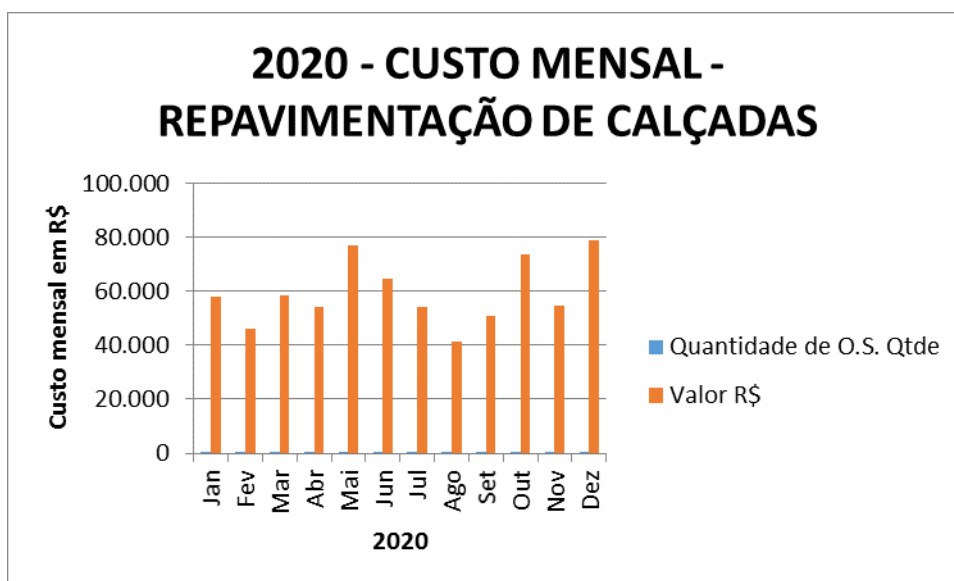


Figura 6: Custo mensal em repavimentação de calçadas.

O custo médio mensal em 2020 de serviços de repavimentação de calçadas decorrentes de consertos hidráulicos, com empresa terceirizada, segue ilustrado na Figura 7 abaixo.

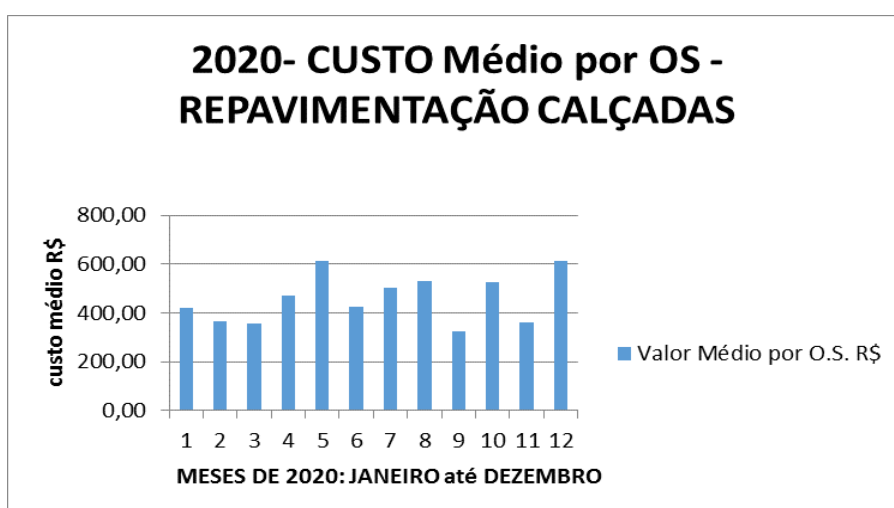


Figura 7: Custo mensal em repavimentação de calçadas

## REPAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ASFALTO DECORRENTES DE VAZAMENTOS NA REDE DE ÁGUA

O custo mensal em repavimentação em vias com asfalto de 2020 com empresa terceirizada, decorrentes de consertos hidráulicos segue demonstrado na Figura 8.

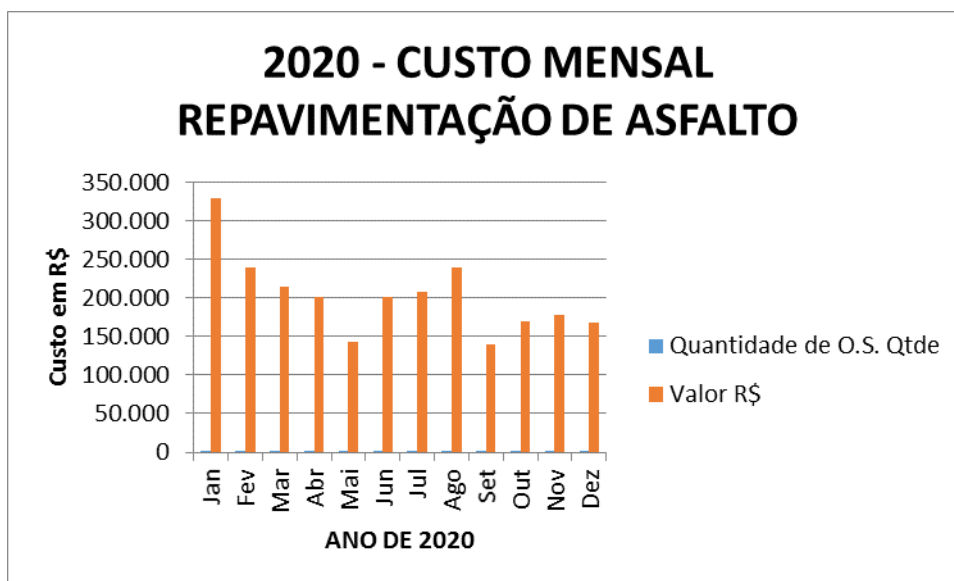


Figura 8: Custo mensal em repavimentação de asfalto

O custo médio mensal em 2020 de serviços de repavimentação de vias com asfalto decorrentes de consertos hidráulicos com empresa terceirizada segue abaixo na Figura 9.

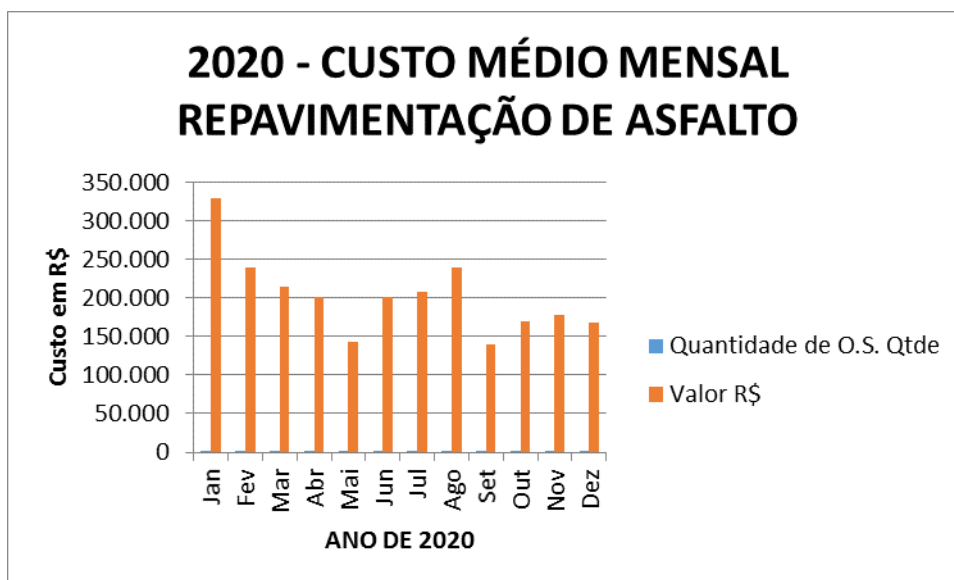


Figura 9: Custo médio mensal em repavimentação de asfalto

#### 4.3 Manutenções da realizados pela unidade de serviços (US) e equipes de manutenção de redes cloacais

### SERVIÇOS HIDRÁULICOS. - US

Mes	Total
Janeiro	1178
Fevereiro	879
Março	999
Abril	711
Maió	571
Junho	753
Julho	633
Agosto	706
Setembro	593
Outubro	721
Novembro	710
Dezembro	728
<b>Total anual</b>	<b>9182</b>

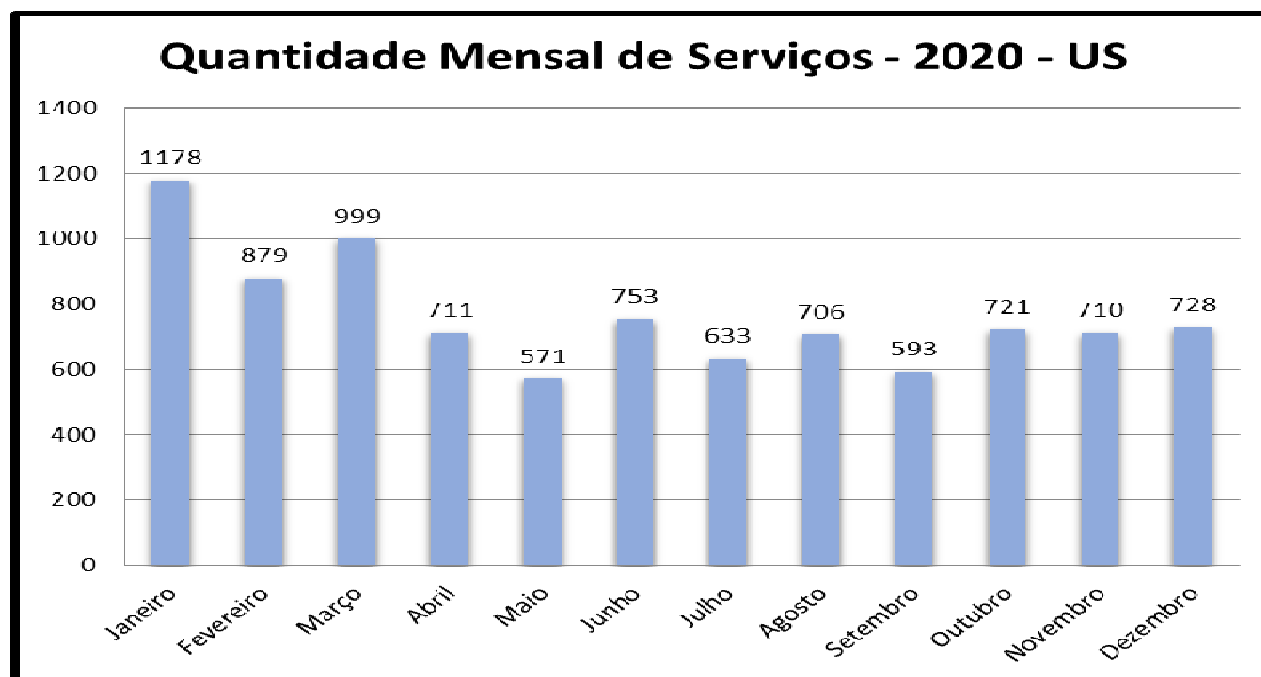
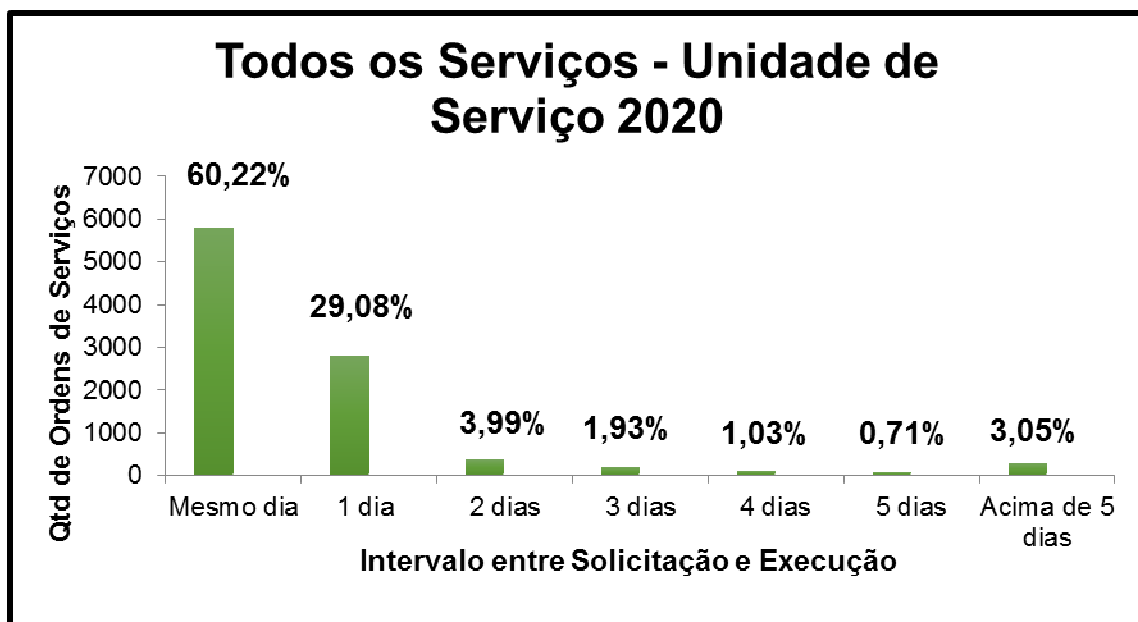


Figura 10 - Computados serviços de códigos, 91, 92 173, 174, 175, 176 que também são executados pelo CCO e comercial, porém somente que nossa equipe executou.

<b>2020</b>	
<b>Total de serviços executados no ano</b>	<b>9.182</b>
<b>Serviços mais executados no ano</b>	
<i>1º Conserto Vazamento de Quadro (cód. 138)</i>	4.845
<i>2º Conserto Vazamento de Ramal (cód. 150)</i>	1.253
<i>3º Vistoria, Sondagem (cód. 100)</i>	1.061

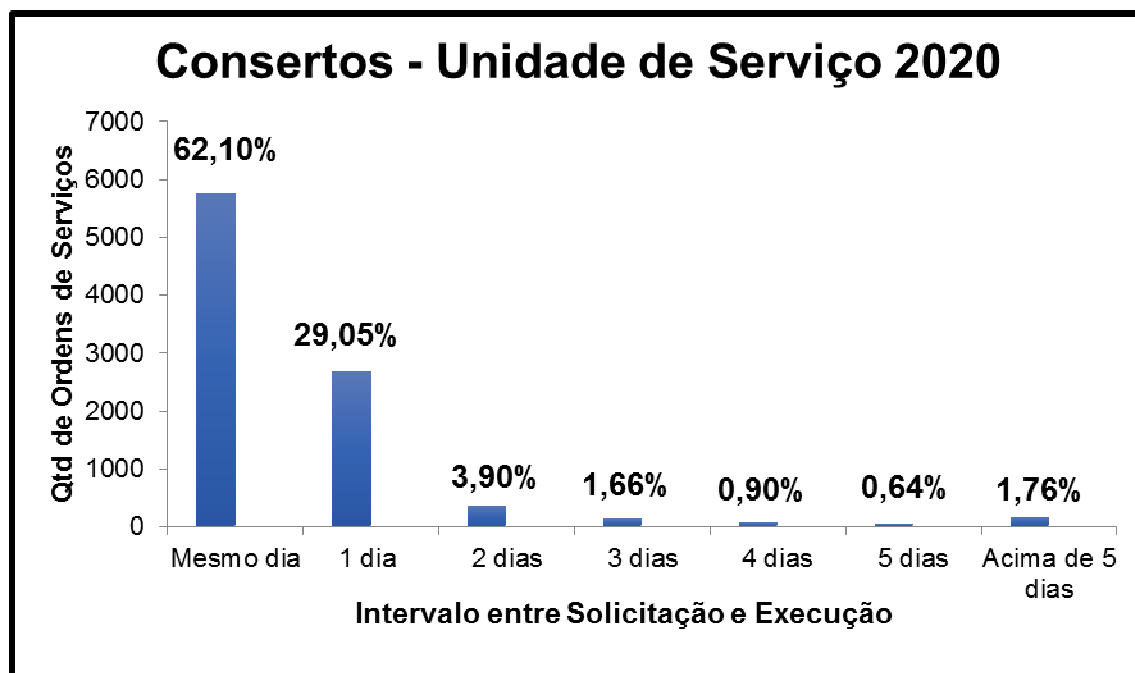
**TEMPO DE RESPOSTA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS PELA UNIDADE DE SERVIÇOS**

<b>Todos os Serviços</b>		<b>9632</b>
Mesmo dia	5800	60,22%
1 dia	2801	29,08%
2 dias	384	3,99%
3 dias	186	1,93%
4 dias	99	1,03%
5 dias	68	0,71%
Acima de 5 dias	294	3,05%

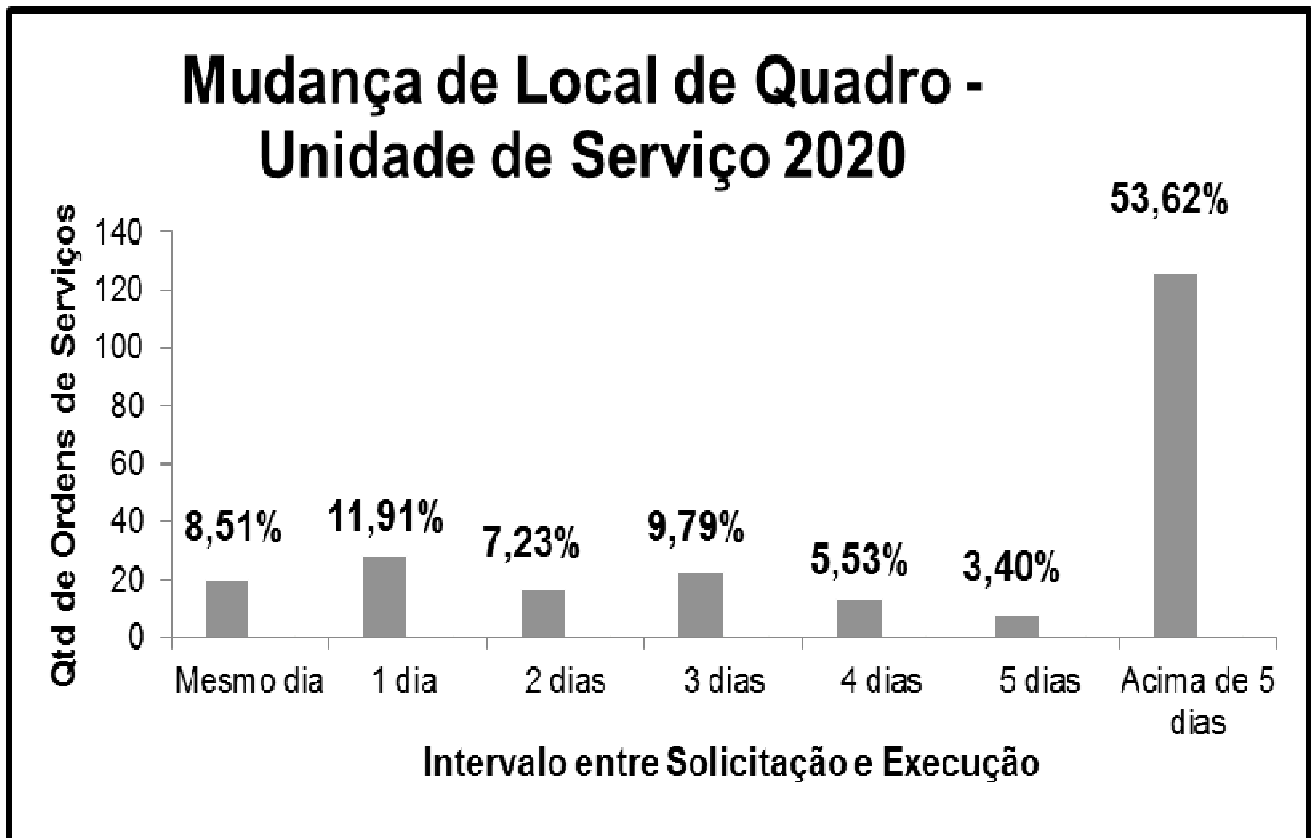




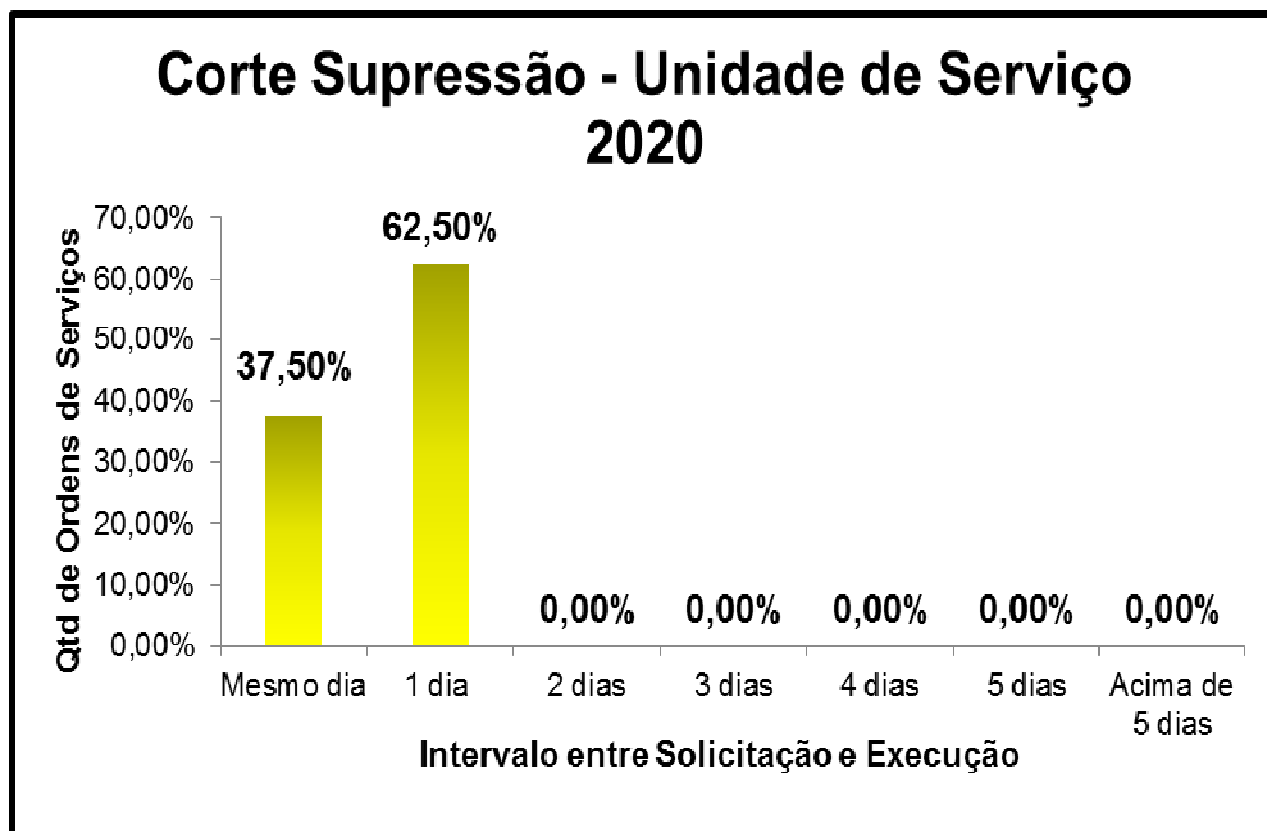
<b>Serviços - Conserto</b>		<b>9271</b>
Mesmo dia	5757	62,10%
1 dia	2693	29,05%
2 dias	362	3,90%
3 dias	154	1,66%
4 dias	83	0,90%
5 dias	59	0,64%
Acima de 5 dias	163	1,76%



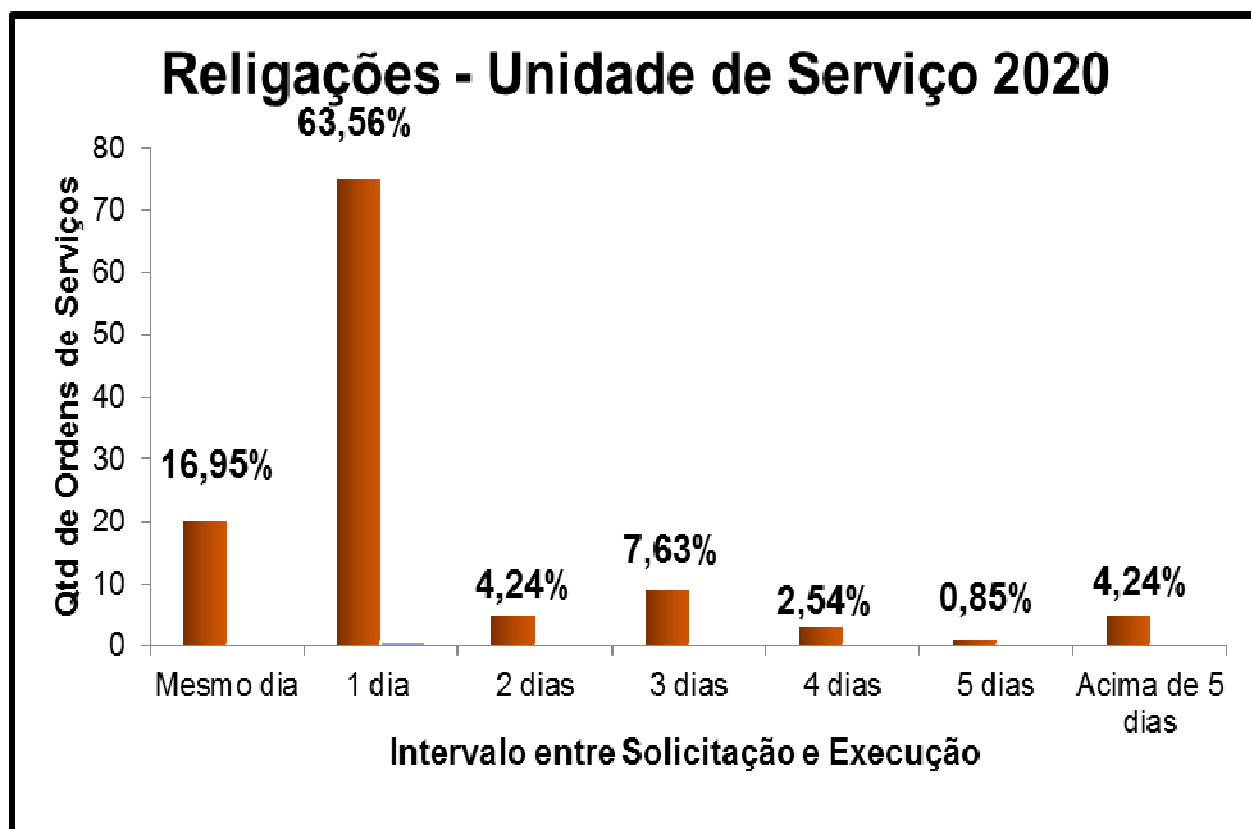
<b>Serviços - Mudança</b>		<b>235</b>
Mesmo dia	20	8,51%
1 dia	28	11,91%
2 dias	17	7,23%
3 dias	23	9,79%
4 dias	13	5,53%
5 dias	8	3,40%
Acima de 5 dias	126	53,62%



<b>Serviços - Corte Supressão</b>		<b>8</b>
Mesmo dia	3	37,50%
1 dia	5	62,50%
2 dias	0	0,00%
3 dias	0	0,00%
4 dias	0	0,00%
5 dias	0	0,00%
Acima de 5 dias	0	0,00%

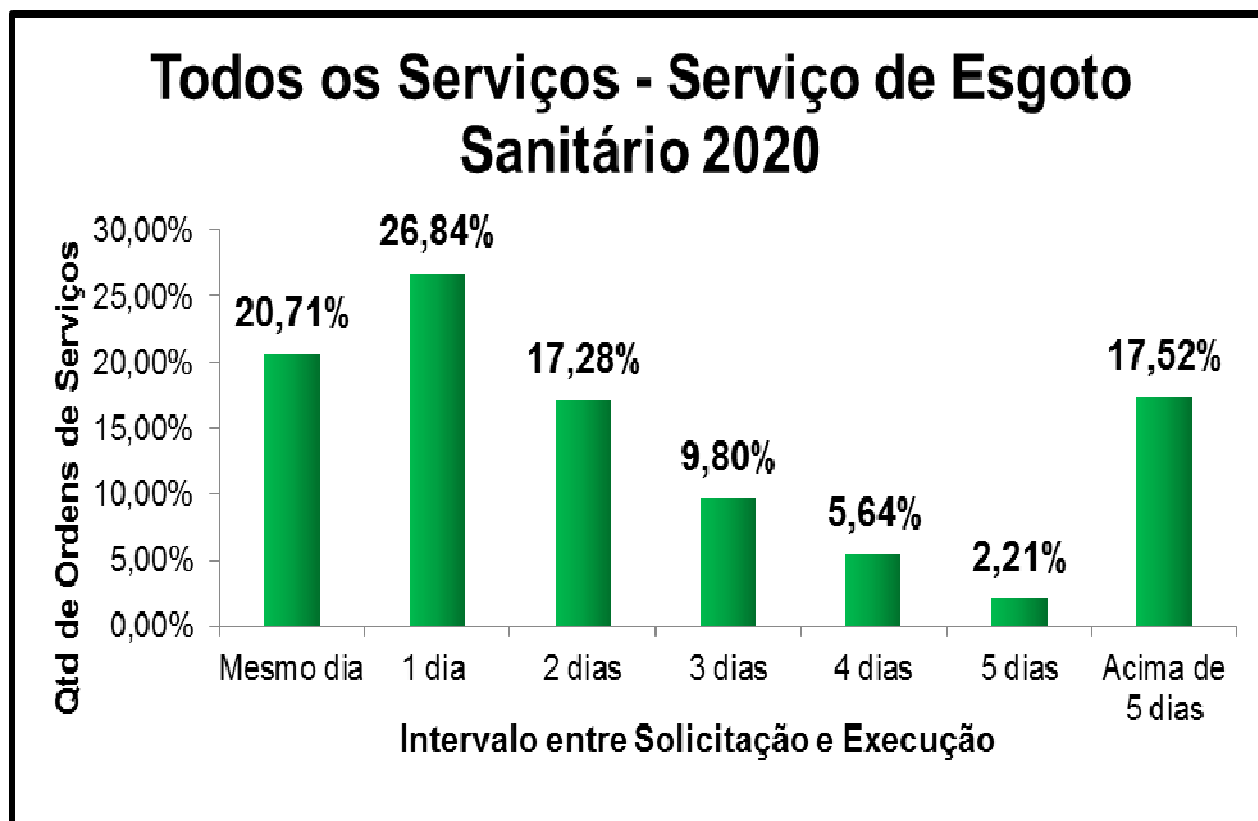


<b>Serviços - Religações</b>		<b>118</b>
Mesmo dia	20	16,95%
1 dia	75	63,56%
2 dias	5	4,24%
3 dias	9	7,63%
4 dias	3	2,54%
5 dias	1	0,85%
Acima de 5 dias	5	4,24%



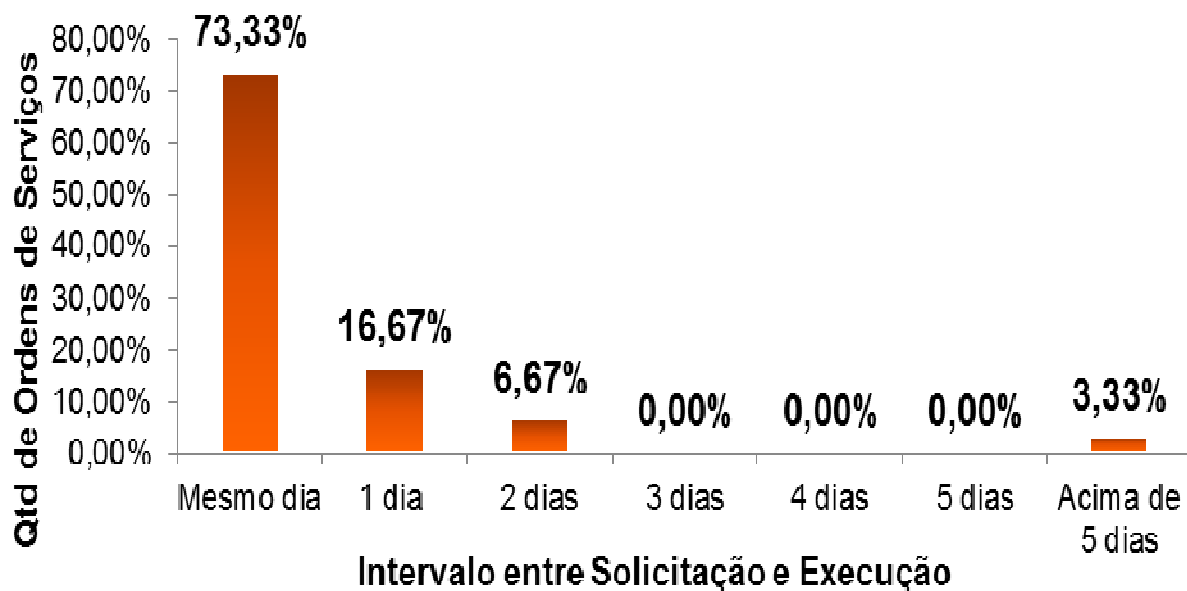
## MANUTENÇÃO DE REDES CLOACAIS

<b>Todos os Serviços</b>		<b>816</b>
Mesmo dia	169	20,71%
1 dia	219	26,84%
2 dias	141	17,28%
3 dias	80	9,80%
4 dias	46	5,64%
5 dias	18	2,21%
Acima de 5 dias	143	17,52%

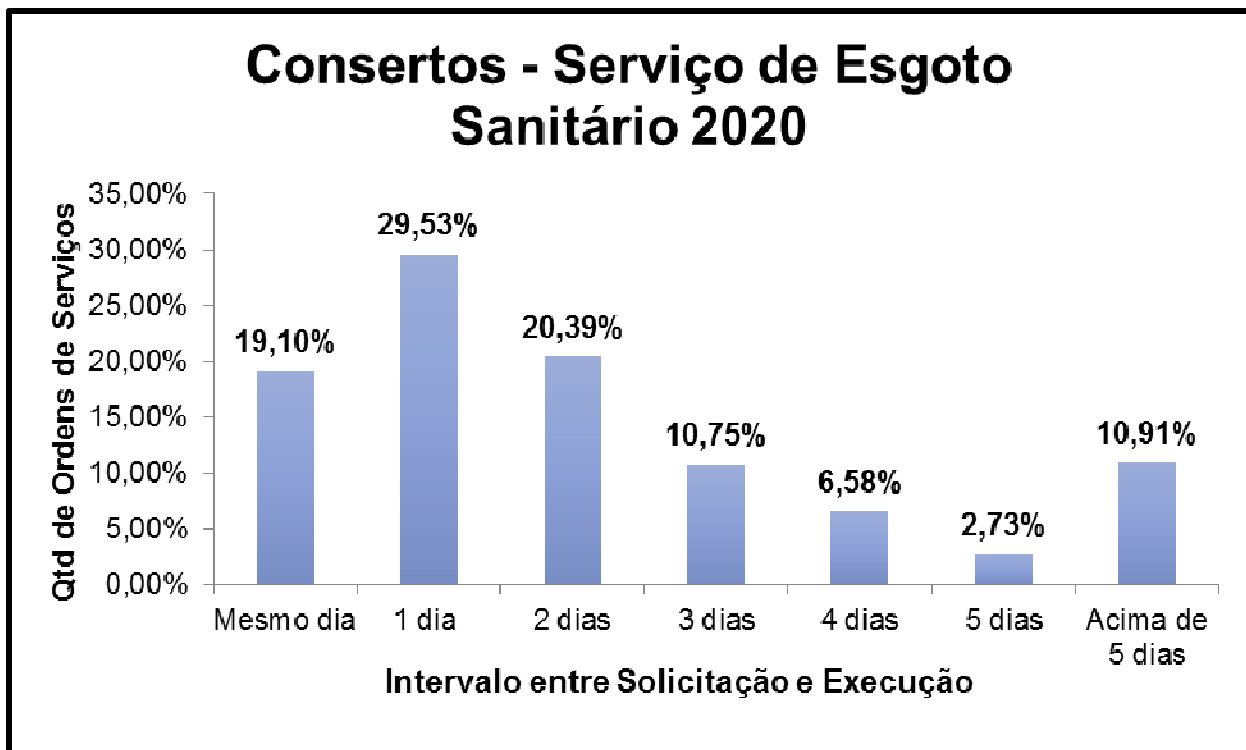


<b>Serviços - Consertos para PMNH</b>		<b>30</b>
Mesmo dia	22	73,33%
1 dia	5	16,67%
2 dias	2	6,67%
3 dias	0	0,00%
4 dias	0	0,00%
5 dias	0	0,00%
Acima de 5 dias	1	3,33%

## Consertos para PMNH - Serviço de Esgoto Sanitário 2020

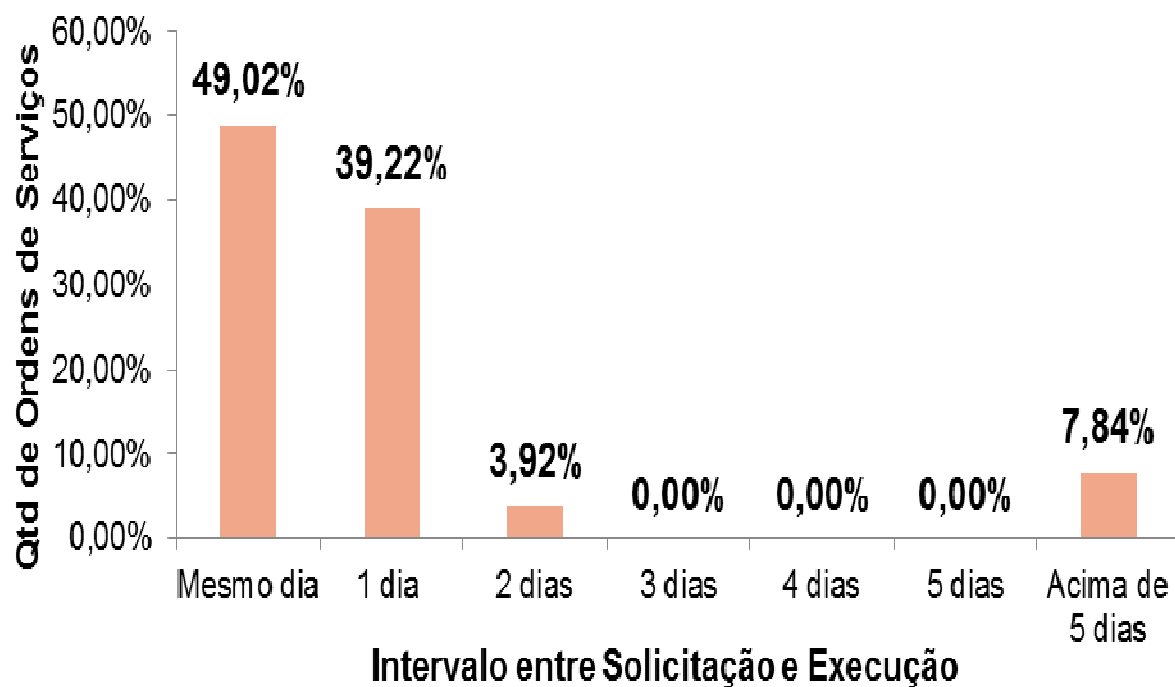


<b>Serviços - Consertos</b>		<b>623</b>
Mesmo dia	119	19,10%
1 dia	184	29,53%
2 dias	127	20,39%
3 dias	67	10,75%
4 dias	41	6,58%
5 dias	17	2,73%
Acima de 5 dias	68	10,91%



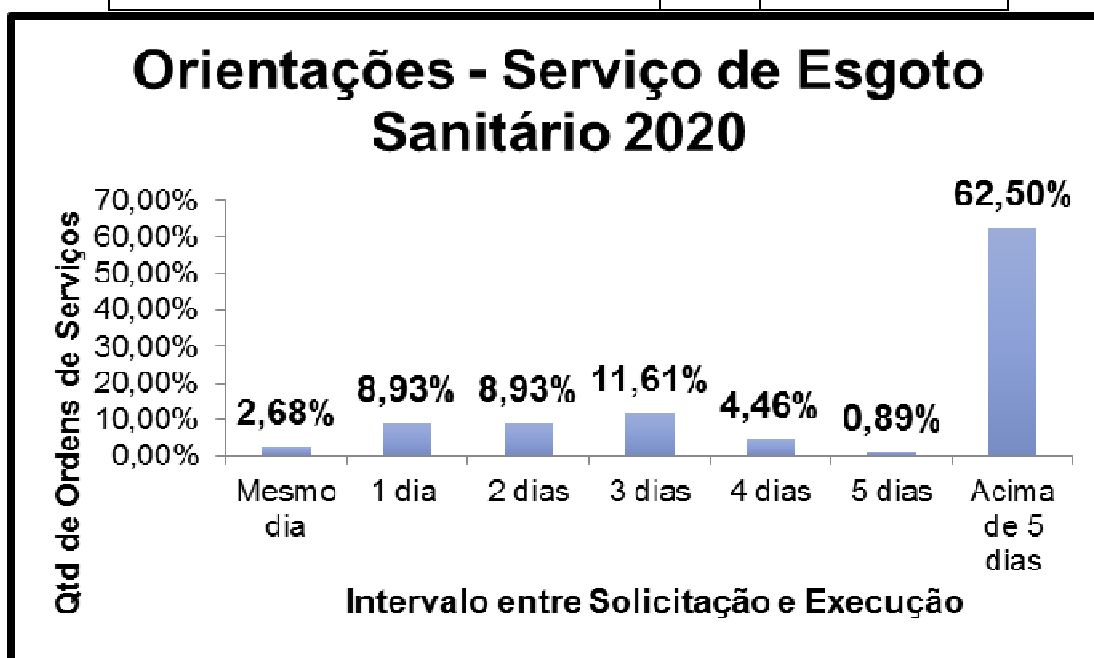
<b>Serviços - Ligação de esgoto</b>		<b>51</b>
Mesmo dia	25	49,02%
1 dia	20	39,22%
2 dias	2	3,92%
3 dias	0	0,00%
4 dias	0	0,00%
5 dias	0	0,00%
Acima de 5 dias	4	7,84%

## Ligações - Serviço de Esgoto Sanitário 2020





<b>Serviços - Orientações de ligações</b>		<b>112</b>
Mesmo dia	3	2,68%
1 dia	10	8,93%
2 dias	10	8,93%
3 dias	13	11,61%
4 dias	5	4,46%
5 dias	1	0,89%
Acima de 5 dias	70	62,50%



### *Manutenção Eletromecânica*

O Setor de Manutenção Eletromecânica é responsável pela manutenção de diversos equipamentos e dispositivos fundamentais para operação dos processos associados ao tratamento e distribuição de água tratada (SAA), bem como àqueles ligados à coleta e tratamento de esgoto (SES) da COMUSA. Dentre eles podemos citar: bombas, compressores, aeradores, válvulas, tubulações, motores elétricos e a combustão interna,

equipamentos elétricos (alta tensão relacionados a subestações e baixa tensão) e eletrônicos ligados à automação e telemetria, além da manutenção e atualização dos sistemas de supervisão e telemetria instalados no CCO e no Laboratório Operacional da ETA. Além disso, o Setor presta serviços de apoio técnico em especificações, aquisições, revisão e elaboração de projetos de sistemas eletromecânicos e de automação.

As atividades relacionadas na tabela abaixo, referem-se aos serviços de manutenção e modernização do parque de equipamentos realizados em 2020.

Atividade	Assunto	Processo	Executante / Fornecedor	Valor
Aquisição	Aquisição de materiais elétricos necessários para reforma da EAT - Jardim da Figueira	5195 / 2020	VIEW TECH, Trio, CCM Automação,	R\$ 10.764,00
Aquisição	Referente a registro de preços para aquisição de materiais de iluminação.	3 - 11/9/2018	LEDLUZ , NOVALUZ	R\$ 26.826,60
Aquisição	Referente à aquisição de Motor Elétrico de Indução Trifásico 900CV para EAB-Captação	1 - 25/4/2019	REGAL BELOIT DO BRASIL LTDA	R\$ 170.000,00
Aquisição	Aquisição de motobomba submersa para poço artesiano com serviço de instalação, troca da tubulação e limpeza inclusos.	3457/2020	Comercial Jacumel Ltda	R\$ 10.619,80
Aquisição	Compra de materiais para reforma de quadros de comando	4027/2020	Ecel Eletro Comercial Ergon Ltda	R\$ 5.731,25
Aquisição	Referente a aquisição de 50m de mangueira 3 polegadas PVC para serviço de sucção com caminhão combinado da Comusa - Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo.	7191/2020	CASA DAS CORREIAS E BORRACHAS DIVINOPOLIS LTDA	R\$ 1.595,00
Aquisição	Abertura de processo referente à aquisição de cordas, correntes, cabo de aço e grampo para cabo de aço para realização de manutenções preventivas em ETEs e demais necessidades da COMUSA - Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo.	5707/2020	Acro Cabos de Aço Indústria e Comércio Ltda	R\$ 1.909,65
Aquisição	Processo referente a aquisição de barras de aço perfil I 6 polegadas para utilização em serviços da Eletromecânica.	6851/2020	Ferros Castro Ltda	R\$ 1.286,16
Aquisição	Referente a aquisição de 2 BEXIGA BLOQUEADORA DE TUBOS DE 100 A 200 MM RiDgid para uso em serviços do setor de manutenção da Comusa.	7549/2020	C HN IMPORTAC AO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA	R\$ 3.355,92
Aquisição	Referente a aquisição de rolamentos para utilização em serviços de manutenção da Eletromecânica.	7342/2020	SUECA ROLAMENTOS, ROMAÇO	R\$ 3.972,16
Aquisição	Compra de material elétrico(manoplas, eletrobóias)para as manutenções em quadros de comando e tomadas para as instalações em geral da empresa	7685/2020	Ecel, Eletro Câmara,	R\$ 2.296,00
Aquisição	Aquisição de um atuador elétrico para comando remoto da válvula borboleta da linha do soprador de ar do filtro 2 da ETA em substituição à unidade defeituosa.	3617/2020	Policon	R\$ 3.928,52

Aquisição	Referente à Compra de material para confecção de estrutura de içamento no morada dos eucaliptos	3 - 13/3/2020	Centrall de Ferros	R\$ 927,00
Aquisição	Referente à Compra de chuveiros elétricos.	5 - 20/2/2020	Darca	R\$ 1.094,80
Aquisição	Referente à aquisição de microventiladores para utilização em painéis elétricos	1 - 28/1/2020	Maltus	R\$ 4.906,70
Aquisição	Referente à compra de terminais para disjuntor da EAB.	2 - 22/1/2020		
Serviço	Referente à coleta e análise Físico-Química e Cromatográfica de óleo mineral isolante de 11 (onze) transformadores de potência presentes em 5 (cinco) Estações do SAA e 1 (uma) ETE da COMUSA.	5 - 3/10/2019	Laboil	R\$ 3.994,00
Aquisição	Referente à registro de preços para aquisição de eletrodutos, terminais, fita isolante, abraçadeiras, caixa de passagem e elemento passa fio.	4 - 2/9/2019	ENERGE, GMOP, Maria Consuelo, S.K FERNANDES	R\$ 48.296,41
Aquisição	Referente ao Pannel CCM EBE a ser instalado na área da ETE-Vila Palmeira.	6 - 28/6/2019	3E SYSTEMS - ENGENHARIA EM SISTEMAS ELETRICOS E ELETRONICOS LTDA	R\$ 26.939,03
	Referente à aquisição de materiais elétricos para ligação do canteiro de obras para ampliação ETA e condutor de cobre 500mm <sup>2</sup> /1kV para substituição e formação de reserva para os circuitos alimentadores dos acionamentos de moto-bombas para EAB	3 - 15/5/2019	ELETRICA LUZ, GMOP	R\$ 115.651,90
Aquisição	Referente à aquisição de 3 (três) transformadores 1000kVA (substituição na EAB), 2 (dois) transformadores 150kVA (ETE- Vila Palmeira e reserva EAT- Primavera) e 1 (um) transformador 45kVA (reserva ETE- Mundo Novo).	1 - 10/6/2019	GFE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS LTDA	R\$ 176.250,00
Aquisição	Aquisição de transformadores devido ao fracasso do PE008/2020	4765 / 2020	Itaipu, Trael	R\$ 23.378,17
	Referente a processo para aquisição de instrumentos de medição, EPC (equipamento de proteção coletiva) e material elétrico de média tensão necessários para o desenvolvimento das atividades do Setor de Manutenção Eletromecânica.	737765 / 2020	FRIGELAR , W. H. B. DO BRASIL LTDA, Impac, Tecnolog, Selet-RS, Plenobras	R\$ 4.820,35

	Referente à aquisição de exaustores axiais para instalação na EAB - Comusa.	10 - 3/6/2019	DF COMÉRCIO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS EIRELI	R\$ 17.097,94
	Referente à aquisição de uma comporta de canal para ser utilizada na entrada dos floculadores da ETA.	3 - 17/10/2019	T MAZZOCATO	R\$ 10.465,00
Serviço	Contrato de Manutenção de Bombas	2 - 23/8/2016	Imbil, Irritécnica	R\$ 126.661,29
<b>Total</b>				<b>R\$ 802.767,65</b>

#### 4.5 Custos associados ao consumo energia elétrica – eficiência energética

O Setor de Manutenção Eletromecânica acompanha a evolução dos custos associados ao consumo de energia elétrica nas diversas unidades consumidoras da COMUSA, buscando o enquadramento mais econômico nos contratos de fornecimento de energia de acordo com os respectivos perfis de consumo de cada unidade.

A exemplo do que ocorreu nos últimos anos, a partir da análise dos dados de consumo de energia extraídas das faturas da concessionária RGE, o Setor de Manutenção Eletromecânica identifica diversas ocorrências de vazamentos ocultos que são sanadas pelos Setores de Operação e Manutenção, evitando despesa extra de energia.

Em Out/20, a fim de elevar os índices de eficiência energética nos processos de Produção e Distribuição de água, foi publicado proposta de diretrizes para operação otimizada do SAA a partir do supervisor do CCO. Até o presente momento, a proposta de diretrizes está sendo seguida pelo Setor de Operação em caráter de testes e avaliações para posteriormente ser validada e consolidada como regra-padrão de operação.

A Tabela abaixo apresenta um resumo analítico referente ao consumo e custo da energia elétrica fornecida às unidades consumidoras da COMUSA nos últimos três anos.

#### 2018

SETOR	CONSUMO (kWh)	CUSTO (R\$)	TARIFA* (R\$/kWh)	Representação no custo geral
SAA	14.184.647**	R\$ 8.145.618,68	0,5743	95,18%
SES	529.534	R\$ 342.327,94	0,6465	4,00%
ADM	76.913	R\$ 70.418,93	0,9156	0,82%
<b>TOTAL</b>	<b>14.791.094**</b>	<b>R\$ 8.558.365,55</b>	<b>0,5786</b>	<b>100%</b>

\* tarifa média inclui todos os impostos incidentes: ICMS, PIS, COFINS e taxa de iluminação pública.

\*\* Acréscimo de 253.129kWh na fatura de Dez/18 em virtude da mudança de rota de leitura para medição de

energia da EAB (registro de 39 dias de consumo para o mês). Caso este efeito fosse subtraído (correção para 30 dias) teríamos: **SAA: 13.931.518kWh; TOTAL: 14.537.965kWh**

## 2019

SETOR	CONSUMO (kWh)	CUSTO (R\$)	TARIFA* (R\$/kWh)	Representação no custo geral
SAA	13.642.843	R\$ 8.818.274,74	0,6463	93,71%
SES	660.359	R\$ 486.638,66	0,7369	5,17%
ADM	106.721	R\$ 105.374,53	0,9874	1,12%
<b>TOTAL</b>	<b>14.409.923</b>	<b>R\$ 9.410.287,93</b>	<b>0,6530</b>	<b>100%</b>

\* tarifa média inclui todos os impostos incidentes: ICMS, PIS, COFINS e taxa de iluminação pública.

## 2020

SETOR	CONSUMO (kWh)	CUSTO (R\$)	TARIFA* (R\$/kWh)	Representação no custo geral
SAA	14.852.789	R\$ 9.958.598,53	0,6705	94,43%
SES	619.731	R\$ 486.480,57	0,7850	4,61%
ADM	99.152	R\$ 100.498,63	1,0136	0,95%
<b>TOTAL</b>	<b>15.571.672**</b>	<b>R\$ 10.545.578**</b>	<b>0,6772</b>	<b>100%</b>

\*tarifa média inclui todos os impostos incidentes: ICMS, PIS, COFINS e taxa de iluminação pública.

\*\* Acréscimo de 703.015kWh (R\$ 534.718,92) nas faturas de média tensão de Nov/20 devido a ajuste nos calendários de leituras necessário para aplicação da Res. ANEEL 863/2019 que impõe, a partir dos faturamentos de Dez/20, cobrança do consumo de energia no mês civil. Com isso, houve registro de consumo adicional de 17 dias (caso da fatura da EAB) até 27 dias (caso da fatura EAT – Maurício Cardoso) a fim de ajustar o mês civil de Nov/20. Caso este efeito fosse subtraído das 9 (nove) faturas de média tensão, teríamos: **SAA: 14.179.131kWh (R\$9.449,411,93); SES: 590.374kWh (R\$460.948,25); TOTAL: 14.868.657 (R\$10.010.858,81)**

### Varição de Consumo e Custo no ano de 2020 com Relação ao ano de 2019

SETOR	Varição de Consumo	Varição de Custo	Varição de Tarifa	Varição do Número de Economias
SAA	8,87%	12,93%	3,73%	Ano 2019: 83.578 Ano 2020: 86.511 <b>Varição: 3,51 %</b>
SES	-6,15%	-0,03%	6,52%	
ADM	-7,09%	-4,63%	2,65%	
<b>TOTAL (Físico)</b>	<b>1.161.750</b>	<b>R\$ 1.135.289,80</b>	2,42%	
<b>Total (%)</b>	8,06%**	12,06%**	3,70%	

\*\* Caso o efeito do ajuste nos calendários de leitura fosse suprimido das 9 (nove) faturas de média tensão (Res. ANEEL 863/2019), teríamos: **Varição de Consumo Total: 3,93%; Varição de Custo Total: 6,38%**

De acordo com a tabela acima, a tarifa mais representativa para a COMUSA refere-se às unidades consumidoras ligadas ao SAA, pois concentram atualmente 94% do custo de energia da autarquia. Pelo menos 90% do consumo de energia encontra-se em regimes tarifários de Média Tensão, propiciando, por meio de periódicos ajustes nos respectivos contratos de fornecimento de energia, o enquadramento mais econômico possível de acordo com o perfil de consumo de cada unidade consumidora.

Com relação à elevação de R\$1.135.289,80 na despesa com energia elétrica verificada ao longo do ano de 2020, pode-se atribuir o custo às seguintes causas:

- a) Resolução Homologatória ANEEL Nº 2.697 – vigência a partir de 1º julho de 2020: revisão tarifária das tarifas de energia e de uso dos sistemas de distribuição na área de concessão da RGE;
- b) DECRETO Nº 9.642, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2018: passou a vigorar a partir de Junho/2019 incidência de desconto progressivamente menor sobre os valores de tarifas repassados pela concessionária às unidades consumidoras associadas à área de saneamento. Ou seja, no ano de 2020, o desconto sobre as tarifas de energia foi reduzido de 12% para 9%.

Combinando os efeitos da Resolução Homologatória ANEEL Nº 2.697 e do DECRETO Nº 9.642, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2018, temos os seguintes percentuais de reajuste tarifário incidentes sobre as unidades consumidoras de energia da COMUSA:

Média Tensão - HORO-SAZONAL AZUL (Unidades Cons. Saneamento) - 71% do Consumo Geral			
Tarifa Demanda		Tarifa Consumo	
Ponta	F.Ponta	Ponta	F.Ponta
14,51%	16,04%	6,06%	5,82%

Média Tensão - HORO-SAZONAL AZUL (Unid. Cons. Adm./Sede COMUSA-ETA*) - 2% do Consumo Geral			
Tarifa Demanda		Tarifa Consumo	
Ponta	F.Ponta	Ponta	F.Ponta
10,74%	12,22%	2,57%	2,34%

\* Não se aplica os efeitos do Decreto 9642/2018

Média Tensão - HORO-SAZONAL VERDE (Unid. Cons. Saneamento) – 23% do Consumo Geral			
---	--	--	--

Tarifa Demanda	Tarifa Consumo	
	Ponta	F.Ponta
16,04%	11,02%	5,82%

Baixa Tensão (Unid. Cons. Saneamento) – 3% do Consumo Geral
Tarifa Consumo
8,8%

Baixa Tensão (Unid. Cons. Administrativas*) – 1% do Consumo Geral
Tarifa Consumo
5,2%

\* Não se aplica os efeitos do Decreto 9642/2018

- c) Desde o mês Abr/2019, a RGE Sul passou a cobrar indevidamente ICMS sobre parcela de Demanda, visto que há processo transitado em julgado desde o ano de 2007 sobre o tema, a saber:

Subestação	Área	Faturamento Acumulado	Valores Faturados (c/ICMS Demanda)	Valores -decisão judicial (s/ICMS Demanda)	Diferença paga indevidamente
ETE - Morada dos Eucaliptos	SES	Abril a Dezembro/2019	R\$ 129.467,01	R\$ 119.063,46	R\$ 10.403,55
ETE - Mundo Novo	SES		R\$ 82.254,52	R\$ 79.806,23	R\$ 2.448,29
EAT - Marcílio Dias	SAA		R\$ 140.025,89	R\$ 132.592,79	R\$ 7.433,10
EAT - Maurício Cardoso	SAA		R\$ 123.206,73	R\$ 113.302,68	R\$ 9.904,05
EAT - Primavera	SAA		R\$ 211.860,69	R\$ 203.077,98	R\$ 8.782,71
ETA - Tratamento	SAA		R\$ 184.878,52	R\$ 167.827,84	R\$ 17.050,68
EAB	SAA		R\$ 4.507.257,47	R\$ 4.201.976,82	R\$ 305.280,65
EAT - ETA	SAA		R\$ 1.178.058,40	R\$ 1.141.434,32	R\$ 36.624,08
ETE - PRNH	SES		R\$ 132.702,78	R\$ 121.745,18	R\$ 10.957,60
TOTAL			<b>R\$ 6.689.712,01</b>	<b>R\$ 6.280.827,30</b>	<b>R\$ 408.884,71</b>
				<b>SAA</b>	<b>R\$ 385.075,27</b>
				<b>SES</b>	<b>R\$ 23.809,44</b>



Subestação	Área	Faturamento Acumulado	Valores Faturados (c/ICMS Demanda)	Valores -decisão judicial (s/ICMS Demanda)	Diferença paga indevidamente
ETE - Morada dos Eucaliptos	SES	Janeiro a Dezembro/2020	R\$ 97.793,24	R\$ 88.165,89	R\$ 9.627,35
ETE - Mundo Novo	SES		R\$ 110.205,27	R\$ 106.511,74	R\$ 3.693,53
EAT - Marcílio Dias	SAA		R\$ 303.071,44	R\$ 291.833,25	R\$ 11.238,19
EAT - Maurício Cardoso	SAA		R\$ 170.585,86	R\$ 155.141,96	R\$ 15.443,90
EAT - Primavera	SAA		R\$ 337.355,23	R\$ 322.966,77	R\$ 14.388,46
ETA - Tratamento	SAA		R\$ 256.628,85	R\$ 230.290,71	R\$ 26.338,14
EAB	SAA		R\$ 6.821.549,44	R\$ 6.391.808,18	R\$ 429.741,26
EAT - ETA	SAA		R\$ 1.690.896,40	R\$ 1.635.681,40	R\$ 55.215,00
ETE - PRNH	SES		R\$ 195.373,41	R\$ 177.654,53	R\$ 17.718,88
<b>TOTAL</b>			<b>R\$ 9.983.459,14</b>	<b>R\$ 9.400.054,43</b>	<b>R\$ 583.404,71</b>
				<b>SAA</b>	<b>R\$ 552.364,95</b>
				<b>SES</b>	<b>R\$ 31.039,76</b>

Área	Faturamento	Diferença total paga indevidamente
SAA	Abr/19 a Dez/20	R\$ 937.440,22
SES		R\$ 54.849,20
<b>Total</b>		<b>R\$ 992.289,42</b>

d) Elevação da carga tributária (ICMS, PIS, COFINS e Taxa de Iluminação Pública) decorrente dos efeitos descritos nos itens anteriores:

Ano	Carga Tributária
2017	30%
2018	33%
2019	37%
2020	38%

e) Ajuste do calendário de leituras a fim de atender Res. ANEEL 863 (cobrança do consumo de energia das unidades consumidoras de média tensão deve ser apurado no mês civil)

Subestação	Número de dias (Período de Leitura)	Número total de dias acumulados do Período de Leitura (1ª fatura e 2ª fatura)	Área	Faturamento	Consumo adicional (kWh) - Ajuste calendário de leitura	Valor Faturado (c/ICMS Demanda)	Valor decisão judicial (s/ICMS Demanda)	Diferença	Cobrança Extra de Demanda indevida*	
ETE - Morada dos Eucaliptos (1ª fatura)	31	NA	SES	nov/20	NA	NA	NA	NA	NA	
ETE - Mundo Novo (1ª fatura)	33	NA	SES		NA	NA	NA	NA	NA	
EAT - Marcílio Dias (1ª fatura)	31	NA	SAA		NA	NA	NA	NA	NA	
EAT - Maurício Cardoso (1ª fatura)	33	NA	SAA		NA	NA	NA	NA	NA	
EAT - Primavera (1ª fatura)	22	39	SAA		NA	NA	NA	NA	R\$ 3.460,97	
EAT - Primavera (2ª fatura)	17				21.211	R\$ 15.649,90	R\$ 14.555,71	R\$ 1.094,19		
ETA - Tratamento (1ª fatura)	23	40	SAA		NA	NA	NA	NA	R\$ 6.251,21	
ETA - Tratamento (2ª fatura)	17				14.234	R\$ 15.110,17	R\$ 12.923,49	R\$ 2.186,68		
EAB (1ª fatura)	23	40	SAA		NA	NA	NA	NA	R\$ 112.108,47	
EAB (2ª fatura)	17				479.417	R\$ 365.334,54	R\$ 329.793,46	R\$ 35.541,08		
EAT - ETA (1ª fatura)	23	40	SAA		NA	NA	NA	NA	R\$ 14.361,77	
EAT - ETA (2ª fatura)	17				114.328	R\$ 81.580,78	R\$ 77.027,79	R\$ 4.552,99		
ETE - PRNH (1ª fatura)	23	40	SES		NA	NA	NA	NA	R\$ 4.502,44	
ETE - PRNH (2ª fatura)	17				13.591	R\$ 12.954,45	R\$ 11.304,32	R\$ 1.650,13		
ETE - Morada dos Eucaliptos (2ª fatura)	25	56	SES		8.888	R\$ 7.186,53	R\$ 6.428,71	R\$ 757,82	NA	
ETE - Mundo Novo (2ª fatura)	20	53	SES		6.878	R\$ 5.391,34	R\$ 5.085,09	R\$ 306,25	NA	
EAT - Marcílio Dias (2ª fatura)	24	55	SAA		28.170	R\$ 18.926,96	R\$ 17.998,28	R\$ 928,68	NA	
EAT - Maurício Cardoso (2ª fatura)	27	60	SAA		16.298	R\$ 12.584,25	R\$ 11.350,81	R\$ 1.233,44	NA	
TOTAL					703.015	R\$ 534.718,92	R\$ 486.467,66	R\$ 48.251,26	R\$ 140.684,86	

a. Consequências (vide notas tabela 11):

- i. Elevação do consumo em decorrência do número maior de dias de leitura para adequação do novo calendário de leitura: 703.15kWh;
- ii. Elevação do custo decorrente do maior número de dias de consumo: R\$534.718,92 (valor influenciado pela cobrança indevida de ICMS na demanda contratada);

1. Valor da elevação do custo foi impactado também pela cobrança de demanda extra indevida: R\$140.684,86

\* Considerando que o procedimento adotado pela concessionária RGE para adequação do período de leitura das citadas Unidades Consumidoras a fim de permitir o faturamento por mês civil impôs, sem razão objetiva, cobrança extra de demanda, solicitamos refaturamento destes valores com base na aplicação do critério de intervalo máximo do período de leitura de 47 (quarenta e sete) dias, previsto no § 1o do Art. 84 da Resolução 414 ANEEL 2010, transcrevo:  
 § 1o Para o primeiro faturamento da unidade consumidora, ou havendo necessidade de remanejamento de rota ou reprogramação do calendário, as leituras podem ser realizadas, excepcionalmente, em intervalos de no mínimo 15 (quinze) e no máximo 47 (quarenta e sete) dias.

Situação encontra-se em análise pela concessionária

- f) Elevação de 7,3% no volume de água produzida:

Ano	2019	2020	Varição
Janeiro	1.694.448	1.722.636	1,7%
Fevereiro	1.496.538	1.676.646	12,0%
Março	1.687.644	1.824.138	8,1%
Abril	1.563.102	1.682.478	7,6%
Mai	1.578.618	1.728.486	9,5%
Junho	1.508.958	1.608.570	6,6%
Julho	1.536.102	1.660.860	8,1%
Agosto	1.558.764	1.660.824	6,5%
Setembro	1.495.152	1.593.281	6,6%
Outubro	1.566.036	1.712.836	9,4%
Novembro	1.586.413	1.683.108	6,1%
Dezembro	1.707.174	1.804.194	5,7%
<b>Total</b>	<b>18.978.949</b>	<b>20.358.057</b>	<b>7,3%</b>

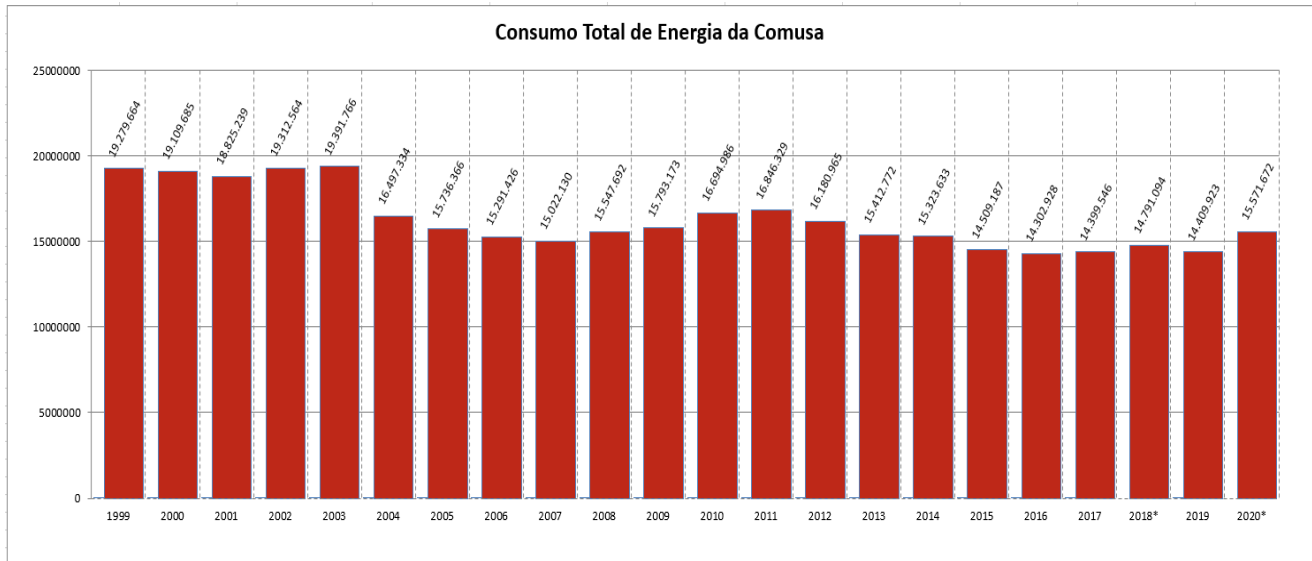
Em decorrência disso, elevou-se também o percentual de utilização de energia no horário de Ponta, refletindo em maior custo da energia.

ANO	Taxa de utilização da energia no horário de Ponta
2018	6,4%
2019	4,5%
2020	6,5%

Por outro lado, houve redução no consumo de energia percebida no SES e ADM, a saber:

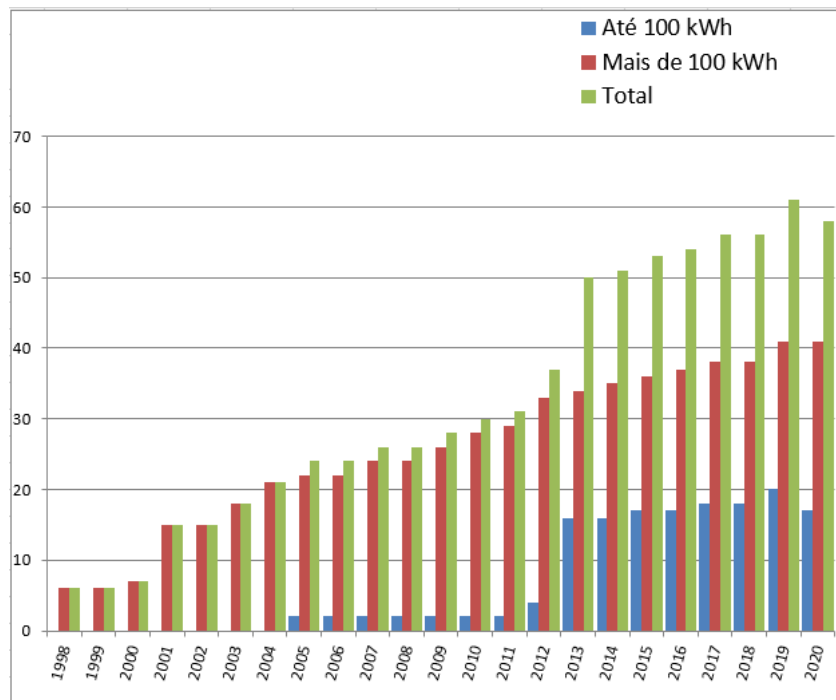
- a) SES:
  1. ETE Morada dos Eucaliptos: em Jan/20 ocorreu substituição do aerador (recolocada unidade originalmente instalada na Estação), proporcionando redução superior a 50% no consumo de energia; e
  2. ETE Mundo Novo: a partir da alteração dos ciclos de operação (iniciada em 06/08/20) com redução do período de tempo com aeradores acionados, verificou-se redução no consumo de energia da Estação em torno de 18%;
- b) ADM: devido à pandemia, regime de trabalho foi alterado (teletrabalho), causando fechamento das lojas do centro e canudos, além de redução da carga horária de trabalho no almoxarifado central.

Abaixo segue o histograma com a série histórica de consumo de energia da COMUSA:

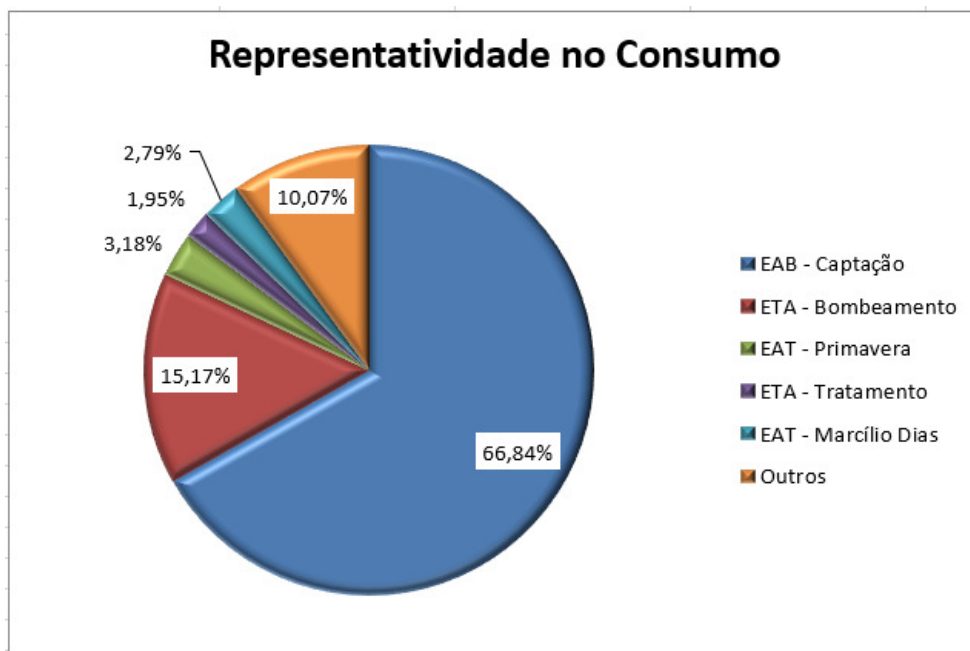


\* Anos com acréscimo de consumo (maior número de dias de consumo), devido a alteração de rota de leitura (2018) ou calendário de leitura (2020)

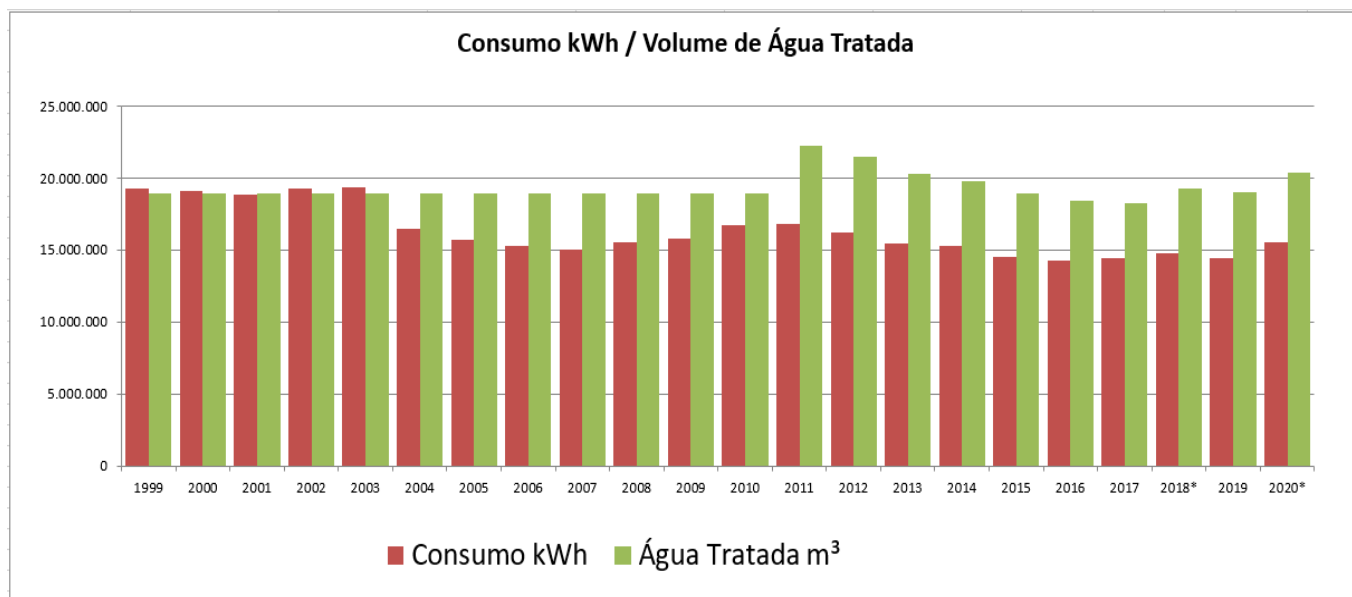
### Evolução do número de unidades consumidoras ativas por faixa de consumo



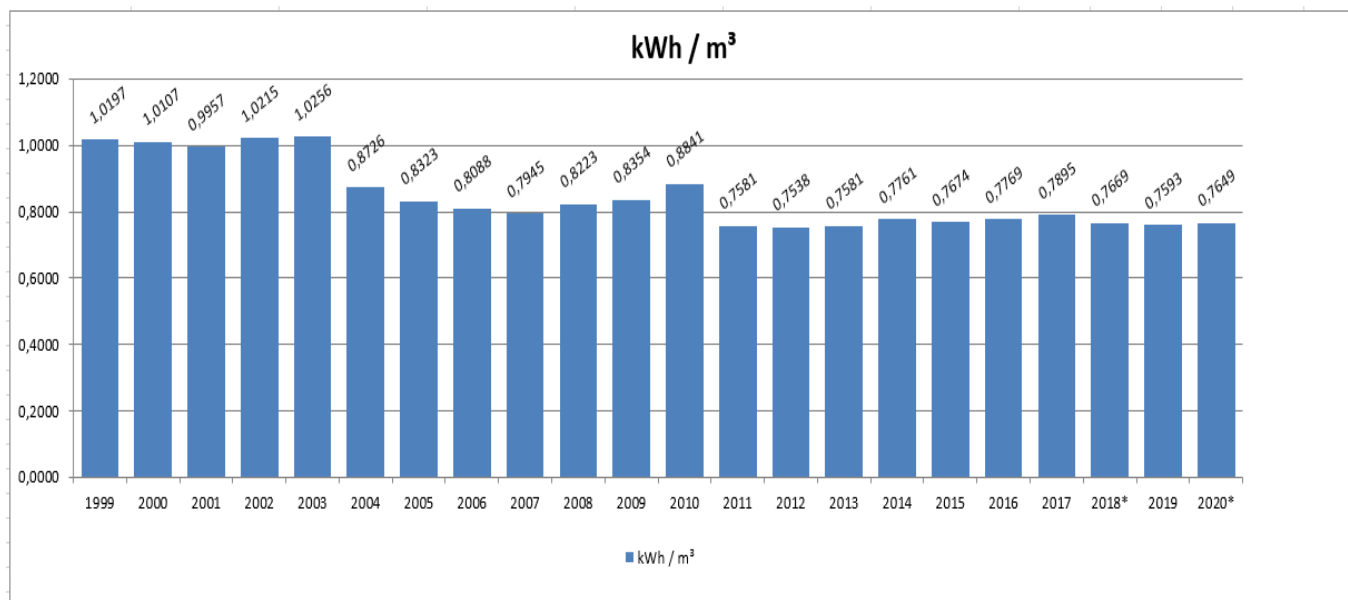
Abaixo segue a distribuição percentual do consumo de energia elétrica da COMUSA entre suas principais unidades consumidoras:



Seguem os gráficos relativos aos principais indicadores de desempenho observados pelo Setor.



\* Anos com acréscimo de consumo (maior número de dias de consumo), devido a alteração de rota de leitura (2018) ou calendário de leitura (2020)



\* Anos com acréscimo de consumo (maior número de dias de consumo), devido a alteração de rota de leitura (2018) ou calendário de leitura (2020)

### 3.4 Coordenação de Projetos e Obras

A COMUSA atualmente possui diversos empreendimentos e processos em andamento com o objetivo de prestar um serviço eficiente e com qualidade, assim como implantar obras procurando melhorar o processo de abastecimento de água e coleta de esgoto. Muitas destas obras e processos estão sob a responsabilidade do setor de Projetos e Obras.

Deste modo, está sendo elaborado este compilado com o andamento dos principais empreendimentos em desenvolvimento, tanto para o sistema de abastecimento de água, quanto para os sistemas de esgotamento sanitário no âmbito da Coordenação de Projetos e Obras. Além disso, este relatório tem a pretensão de apresentar os andamentos dos principais programas do setor.

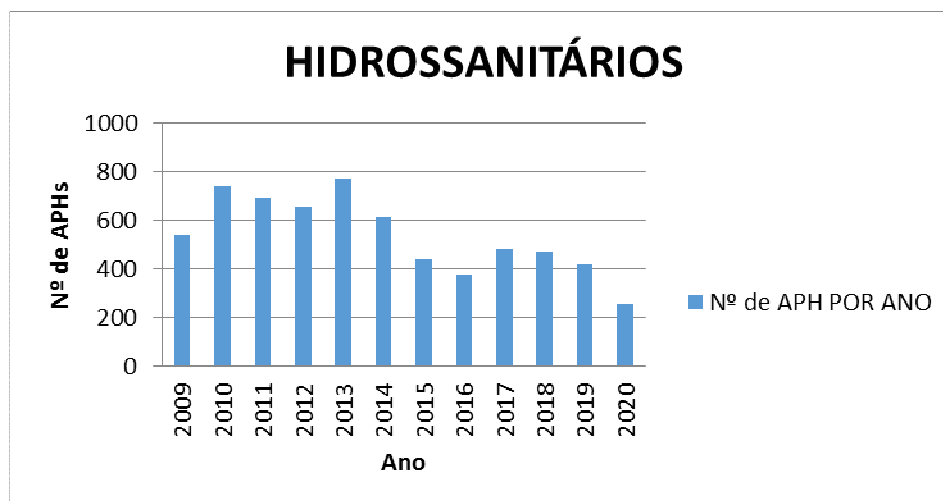
A Coordenação de Projetos e Obras está inserida na Diretoria Técnica da Autarquia, como principais atribuições estão à gestão dos projetos e obras dos Sistemas de Abastecimento de Água e dos Sistemas de Esgotamento Sanitário. Isso de forma concreta envolve a elaboração de projetos de substituições de redes de água, projetos de implantações de novas redes de água, projeto e recuperações de reservatórios de água,

instalações de equipamentos (hidrantes, válvulas, registros etc), projetos de redes de esgoto, projetos de ETE, EBE. Além disso, fica a cargo da Coordenação a aprovação de projetos hidrossanitários, aprovação de loteamentos nos âmbitos de redes de água e esgoto cloacal. O setor de cadastro digital –Geoprocessamentos das Informações estão sob sua tutela. Também como atribuição está o desenvolvimento de novas edificações, prédios e reformas. Por último, mais recentemente, também fica sob a responsabilidade desta Coordenação o Setor de Manutenção Predial que passou da Diretoria Administrativa e Financeira para a Diretoria Técnica.

#### *3.4.1 Projetos hidrossanitários*

O setor de projetos presta o serviço de aprovação de projetos hidrossanitários e de loteamentos novos. O processo de cada um deles está descrito sucintamente nos subitens seguintes. Atualmente, a COMUSA ainda não cobra taxas de análise, de reanálise e de vistorias destes empreendimentos, o que deverá acontecer a partir do ano de 2021.

Desde o final do ano de 2008, a Comusa passou a aprovar os projetos hidrossanitários, tarefa esta executada anteriormente pela Prefeitura Municipal. A Figura abaixo indica o número de projetos protocolados na COMUSA a partir de 2009. O setor de projetos presta o serviço de aprovação de projetos hidrossanitários e de loteamentos novos. O processo de cada um deles está descrito sucintamente nos subitens seguintes. Atualmente, a COMUSA ainda não cobra taxas de análise, de reanálise e de vistorias destes empreendimentos, o que deverá acontecer a partir do ano de 2021.



Observa-se que no ano de 2020 a demanda de processos protocolados caiu com relação aos demais anos, este fato é devido à pandemia que nos acomete.

A COMUSA tem o Manual de Instalações Hidrossanitárias que rege os projetos hidrossanitários. Faz parte do processo de aprovação uma análise prévia dos projetos que são encaminhados para o email [projetos@comusa.rs.gov.br](mailto:projetos@comusa.rs.gov.br). Havendo condições de protocolo, ou seja, as informações mínimas terem sido apresentadas, é solicitado o protocolo do projeto na COMUSA para posteriormente ser encaminhado ao setor de projetos para análise final.

Caso o projeto não seja aprovado, é emitido um relatório de análise de projeto para as devidas correções. Caso contrário, é fornecida a CERTIDÃO DE CONFORMIDADE TÉCNICA (CCT) estando apto o empreendimento receber a vistoria por parte da COMUSA, mediante solicitação. Está em estudo a alteração da Certidão a ser fornecida, bem como uma análise mais simplificada dos projetos hidrossanitários, o que ocorrerá neste ano, a partir da aprovação do novo Manual de Projetos Hidrossanitários que será lançado no início de 2021.

Após a aprovação da vistoria é emitido o documento de liberação da vistoria denominado CERTIDÃO DE VISTORIA (CV), necessária para obtenção da certidão de “Habite-se”.



Foi apresentada à diretoria técnica uma nova versão do manual de instalações hidrossanitárias onde foram atualizados os procedimentos adotados no processo de análise assim como apresentado novos padrões de apresentação do projeto hidrossanitário.

Foram apresentadas em conjunto uma proposição de tarifas para análise de projetos hidrossanitários e vistoria, a qual está analisando a forma de implantação destas precificações de serviço público.

Com relação às vistorias, no ano de 2020, o número também diminuiu bastante com relação aos demais anos, obtivemos um número de 67 vistorias aproximadamente.

Para empreendimentos de maior porte (acima de 20 economias) ou empreendimentos especiais como Hospitais e Indústrias, para que se tenha a aprovação da COMUSA é necessário que seja fornecida o ATESTADO DE VIABILIDADE TÉCNICA (AVT), mediante solicitação do empreendedor, pela COMUSA.

Este AVT apontará as diretrizes para o projeto hidrossanitário e principalmente o ponto de tomada para abastecer o empreendimento em análise cuja decisão depende de estudos preliminares de pressão e vazão da região.

#### 3.4.1.1 Projetos de loteamentos

A aprovação das redes de água e de esgoto dos loteamentos são orientadas pelo Manual de Procedimentos para Loteamentos e Condomínios da COMUSA. Desmembramentos de terra (loteamentos) devem ter aprovação da sua infraestrutura de água e esgoto por parte da COMUSA. São analisadas as redes de abastecimento de água e redes coletoras de esgoto nestas áreas, com a implantação de um sistema de tratamento de esgoto que atenda as condicionantes da licença ambiental fornecida para o empreendimento.

Antes do encaminhamento dos projetos, os empreendedores solicitam as diretrizes de projetos para a COMUSA, onde são fornecidas as diretrizes de projetos assim como o ponto de tomada com a pressão manométrica existente. Para o fornecimento deste documento o loteador deve ter posse a licença ambiental prévia atualizada e o projeto urbanístico aprovado pela SEDUH (Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Habitação).

Faz parte do processo, a fiscalização das obras de implantação destes loteamentos, mediante a apresentação da licença de instalação, ART's ou RRT's de execução e os projetos estarem aprovados pela COMUSA, devendo haver uma comunicação prévia do loteador para a autarquia de cinco dias (05) antes do início da obra.

No término da execução do loteamento, há o RECEBIMENTO PROVISÓRIO, onde as redes e demais instalações já entram em operação e que, sob a supervisão da COMUSA, são verificados eventuais problemas a serem corrigidos pelo loteador. Não havendo irregularidades, há a doação total e definitiva da infraestrutura para a COMUSA que passa a ser proprietária das instalações executadas.

#### 3.4.1.2 Melhorias no processo de análise de projetos e fiscalização de loteamentos

Por ser um projeto cuja análise passa por mais de um setor dentro da COMUSA – PRODUÇÃO, ELETROMECCÂNICA e PROJETOS- foi criada uma planilha de controle de loteamentos onde procuramos deixar atualizado, dentro da medida do possível, o status de análise de projetos de cada empreendimento. A Tabela abaixo mostra um resumo do status dos principais loteamentos da cidade de Novo Hamburgo sendo alguns já aprovados e executados e outros em processo de análise.

Relação status de loteamentos em processo de análise.

<b><u>LOTEAMENTO</u></b>	<b><u>STATUS DA APROVAÇÃO/FISCALIZAÇÃO</u></b>
<u>SÃO RAFAEL I e II ( APL 016-02)</u>	<p>Todos os empreendimentos que estão inseridos dentro da área original do loteamento SÃO RAFAEL pertencente à empresa FRONTEIRA foram informados que a análise dos empreendimentos serão feitos de forma integrada cujos projetos urbanístico, drenagem, tratamento de esgoto e redes hidráulicas deverão ser apresentados para análise. Durante o ano de 2020 não houve alteração desta situação.</p>
<u>SÃO RAFAEL III ( APL 002-12)</u>	
<u>SÃO RAFAEL IV ( APL 002-16)</u>	
<u>BOULEVARDA GERMANIA ( APL 005-003)</u>	<p>. Foi entregue uma diretriz de projeto para o Grupo Zaffari em Julho de 2020. As versões dos projetos hidráulicos das redes de abastecimento de água assim como da rede coletora de esgoto estão em processo de aprovação já em fase avançada.</p> <p>Com relação à Estação de tratamento de esgoto, a Magna engenharia apresentou os projetos que estão em processo de aprovação que receberá o esgoto bruto não somente do loteamento mas também da Bacia Luiz Rau.</p>
<u>HAMBURGUESA - Vp FASE I (APL 005-10)</u>	Finalizada.
<u>HAMBURGUESA - Vp FASE II (APL 005-10)</u>	<p>A rede de esgoto e a de água já foram executadas conforme projeto . Em 27/5/2020 foi entregue o Termo de Recebimento</p>

	Provisório desta fase do loteamento.
<u>JARDIM DE LUZIA (APL 004-12)</u>	Obra não iniciada. Não foi apresentado mais nenhum projeto. AVT perderam a validade. Aguardando novas versões de projeto com apresentação da documentação atualizada como a Licença ambiental e projeto urbanístico aprovado.
<u>JARDIM DO SOL – FASE I (APL 2012-003)</u>	Obras concluídas. Termo de recebimento definitivo entregue em Fevereiro de 2020.
JARDIM DO SOL – FASE II <u>(APL 2012-003)</u>	Novas versões dos projetos foram encaminhadas para análise referente à fase II do loteamento Jardim do Sol e as mesmas foram aprovadas. As obras de implantação ainda não foram iniciadas.
<u>GRANADA (APL 2015-003)</u>	Obras em andamento. Devido à pandemia a obra está em ritmo lento.
<u>COLINA - Vila nova ( APL 2017-001)</u>	. Projeto não viabilizado por falta de licença ambiental.
<u>Getúlio Vargas (APL 2019-002)</u>	Foram entregues em 2019 para a secretaria de desenvolvimento urbano e habitação de Novo Hamurgo – SEDUH um projeto de abastecimento de água e de redes coletoras de esgoto para área de regularização fundiária. Está prevista a execução da rede coletora de esgoto em 2021 apenas na Av. Alcântara, e não em toda a área urbana a ser regularizada, com gerenciamento e fiscalização por parte da COMUSA. Esta obra foi licitada pela

	<p>autarquia através do Convinte nº 002/2020 – Proc.: 4-10/9/2019. Este procedimento foi feito com o intuito de colaborar com a Secretaria de Desenvolvimento Urbanos e Habitação – SEDUH , gestora do projeto de urbanização da vila, para ajudar no processo de ampliação da referida avenida Alcântara.</p>
<p>LOTEAMENTO – GRUPO SINOS (APL 2019-001)</p>	<p>Foram apresentadas novas versões de projetos, mas não foi aprovado até a presente data.</p>
<p>LOTEAMENTO – RS239 (SAVAR VEÍCULOS) – APL 2016-001</p>	<p>Foram apresentados versões de projetos. Está pré-aprovado apenas o projeto de abastecimento de água mas o Sistema de Esgotamento Sanitário – SES (REDES COLETORAS DE ESGOTO e UTE) ainda não. A COMUSA está esperando a apresentação destes projetos de esgoto.</p>
<p>LOTEAMENTO – COLINA URBANISMO (APL 2020-001)</p>	<p>- Área de terra em Lomba Grande onde foi solicitado diretrizes de projeto. Foi solicitado a Licença ambiental e projeto urbanístico aprovado para emissão das diretrizes de projeto.</p>

Como informação complementar, dentro das obras relevantes, destaca-se a aprovação do novo complexo hospitalar da UNIMED e a reforma do atual centro clínico assim como a loja comercial da HAVAN.

Não são considerados loteamentos, e sim empreendimentos que foram aprovados apenas os seus projetos hidrossanitários mas que relevância dentro do município de Novo Hamburgo. A tabela abaixo apresenta esta relação de empreendimentos.

Empreendimentos relevantes para o município de Novo Hamburgo, não caracterizados como loteamentos, com a aprovação dentro da COMUSA.

<b>HIDROSSANITÁRIO</b>	<b><u>STATUS DA APROVAÇÃO/FISCALIZAÇÃO</u></b>
HIDROSSANITÁRIO – Hospital UNIMED – Complexo novo ( Proc.: 4-3/1/2019 // APH 2019-002)	O novo complexo hospitalar de Novo Hamburgo, localizado na rua Waldemar Geib nº 161 foi aprovado ainda em 2019. Falta a liberação da vistoria para a obtenção do habite-se.
HIDROSSANITÁRIO – Hospital UNIMED – Reforma do complexo existente ( Proc.: 7-13/3/2020 // APH 2020-152)	O projeto do hospital da UNIMED localizado na rua Waldemar Geib nº 161 foi aprovado em 29/10/2020. Ainda não foi feita a vistoria final para a sua liberação.
Hidrossanitário – HAVAN (APH 2020-108)	Foi aberto em 14/7/2020 o processo de aprovação do empreendimento da HAVAN. Foi solicitado na época a Declaração de Abastecimento para a COMUSA que já forneceu o referido documento. A continuação da análise deste processo está condicionada a apresentação da Licença Prévia – o que ainda está pendente - para que seja possível emitir as diretrizes de projeto.

Foi criado também um grupo no WhatsApp denominado “LOTEAMENTO” para que os integrantes saibam de forma mais rápida as movimentações dos processos.

Em 2021 pretende-se fazer uma revisão do manual de loteamentos, onde iremos consolidar padrões construtivos de reservatórios, caixas de registro de manobra, caixas de Válvulas Redutoras de Pressão, caixas de calçada de esgoto, ligações intradomiciliares de esgoto, Poços de visitas, e etc.

Isto auxiliará os projetistas na elaboração de seus projetos assim como contribuirá para redução do tempo de análise de projeto de loteamentos.

Semelhante ao que ocorre com o processo de análise de projetos hidrossanitários, a COMUSA não cobra nenhuma taxa para prestação dos serviços de análise e fiscalização de loteamentos. Em 2020 foi apresentado um estudo atualizado para implantação desta tarifa e que se pretende pôr em prática no ano de 2021-2022 significando uma nova fonte de renda para a COMUSA.

#### 3.4.1.3 Cadastro digital – Geoprocessamento

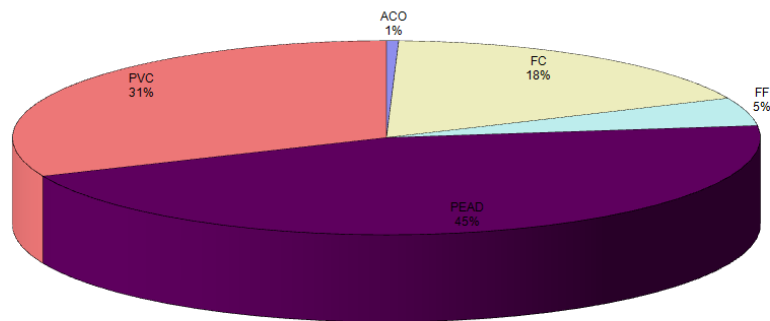
Consiste no levantamento de dados de campo e amarração dos pontos notáveis das redes de água em execução, visando à atualização do cadastro digital da COMUSA.

O cadastro consiste na digitalização dos levantamentos de campo, provenientes do andamento das obras, elaboração de pesquisas e criação de mapas temáticos através de geoprocessamento do banco de dados atrelado ao sistema gráfico do AutoCadMap.

Em 2020 o setor realizou o cadastro de 6 km de redes de água e 4 km de redes de esgoto executadas pela COMUSA e/ou doadas por obras de loteamentos particulares.

Nesse ano, estivemos uma boa parte do tempo em Home Office, devido à pandemia do novo coronavírus, mas pudemos dar seguimento na atualização da base gráfica dos lotes do município, conferindo os dados trazidos de campo pela equipe da Socioambiental no ano anterior. Neste sentido, foi um ano bastante produtivo, uma vez que conseguimos adequar metade da nossa base de dados com a base da prefeitura.

A Figura apresenta os percentuais de cada material de rede de água em operação no sistema de abastecimento de água da cidade.



*Percentual de rede de água por material.  
Fonte: COMUSA 2020.*

Ainda temos duas Técnicas em Desenho trabalhando dentro do Setor de Projetos e Cadastro, que trabalham na elaboração de desenhos técnicos de engenharia, impressão e organização de documentos e processos, e acompanham as novas obras de substituição de redes e extensões, fazendo levantamentos de campo e amarração dos pontos notáveis das redes de água, dando apoio aos Técnicos de Obras. Outra Técnica em Desenho fica na Coordenação Operacional e faz as modificações advindas dessa coordenação, porém, trabalhando dentro das mesmas bases e padrões do Cadastro Técnico.

Também foram elaboradas pesquisas e criação de mapas temáticos através de geoprocessamento utilizando o banco de dados atrelado ao sistema gráfico do AutoCadMap.

#### 3.4.1.4 Ligações Novas e Extensões de redes

Realizadas pelas equipes do Departamento de Obras, as pequenas extensões de redes são realizadas a fim de possibilitar o abastecimento e ligação de água em lotes até então não contemplados com redes de distribuição. Ao todo foram extendidas aproximadamente 816m de rede de água para atender demandas particulares e específicas mediante pagamento dos serviços por parte do interessado.

Faz parte da relação de serviços deste setor de obras a execução de ligações novas, que envolve também a vistoria do nicho de instalação do medidor e a ligação de água propriamente dita. No ano de 2020 foram executadas **600** ligações novas de água na rede de distribuição do município de Novo Hamburgo.



### *3.4.2 Principais programas e demandas*

#### *3.4.2.1 Programa de substituição de redes de água*

No início do ano de 2020 teve seu término o contrato de substituições de redes de água, desde então a Comusa está em processo de licitação de um novo contrato.

Contudo, há Obras como a Magalhães Calvet e extremo do Bairro Santo Afonso que ainda restam pendências de serviços a serem concluídos.

#### *3.4.2.2 Obras de ampliação da produção de água tratada*

Devido a não conclusão das obras de ampliação da estação de tratamento de água, a nova adutora e nova captação de água bruta, foi necessário o replanejamento para equacionar os problemas de projetos que deram causa a interrupção do projeto.

Neste contexto o projeto foi dividido em três grandes partes: Ampliação da ETA, nova Adutora de Água Bruta e Nova Captação. Em cada um destas grandes partes houve avanços significativos.

Quanto à ampliação da ETA, foi assinada a Ordem de início dos trabalhos no dia 04/02/2019, por tratar-se de uma Obra com grandes interferências, e na qual tivemos ao longo do trajeto de 2019, licitações fracassadas, a obra teve um avanço de 28,66%. No final de 2019, a Comusa conseguiu adquirir em sua totalidade todas as tubulações necessárias para dar continuidade nos serviços e também foram realizadas outras licitações que vão impactar diretamente na Obra, como aquisição dos guarda - corpos, compra dos tanques de produtos químicos, das bombas dosadoras, leitos filtrantes.

No ano de 2020, a Obra avançou de 28,66% para 73,20%. Neste período, mesmo com a pandemia, conseguimos finalizar as redes com as tubulações adquiridas em 2019, impermeabilizar os tanques, implantar os novos guarda corpos, construir o novo floculador, e instalar alguns equipamentos específicos. A Obra não foi concluída, pois durante este período, houve diminuição dos trabalhos em campo, com equipe reduzida e funcionários de grupo de risco afastados, e também porque algumas interferências, como o projeto de interligação das câmaras de misturas; previram elementos que não estavam inicialmente

programados no início dos trabalhos, exemplo, podemos citar as estacas de contenção abaixo do prédio da ETA (Estação de Tratamento de água), a qual necessita de um aditivo para sua realização. Neste período, também não foi possível finalizar a rede do barrilete que sai da nova câmara de misturas e vai até o reservatório. O tanque de dissipação de energia necessita de uma reforma drástica, a qual o tempo de parada é elevado podendo acarretar em desabastecimento da cidade, este serviço foi contratado no final de 2020 e será programado com o novo cronograma de finalização da Obra em questão. A finalização das Obras está prevista para o ano de 2021, desde que possa em tempo ser adquirido todos os elementos faltantes para sua conclusão.

Quanto à adutora de água bruta - O projeto foi finalizado e aprovado pela Caixa Econômica Federal, no entanto, o orçamento tem base em setembro de 2018, visto que em 2020 tivemos preços que impactam nas obras reajustados, este será atualizado para dar prosseguimento na licitação que ocorrerá em 2021.

Já por sua vez, a nova captação pela especificidade de obra junto ao leito do Rio dos Sinos nos trouxe muitas dificuldades quanto à solução construtiva. Entretanto, houve uma solução construída e pactuada entre todos – Paredes Diafragma – que se demonstrou viável. Contudo, ainda deverá ser estabelecido os outros serviços que envolvem a construção desta grande tarefa, como compatibilizar serviços remanescentes, projeto elétrico e hidráulico etc.

A tabela a seguir mostra a expectativa de investimento para o termino da Obra.

QUADRO FINANCEIRO OBRA ETA/EAB/ADUTORA				
	TOTAL OBRA	NTO	FINANCIAME	CONTRAPARTIDA
ETA	7.870.593,71		1.532.237,65	6.338.356,06
EAB	8.910.092,50		5.974.319,24	2.935.773,26
ADUTORA	5.748.653,32		212.259,71	5.748.653,32
SALDO A DEVOLVER				212.259,71
<b>TOTAL</b>	<b>22.529.339,53</b>		<b>7.294.297,18</b>	<b>15.235.042,35</b>

*Relação de investimentos para a obra ETA/EAB/ADUTORA.*

Por outro lado, somado a estas atividades de ampliação do SAA, estamos realizando um estudo das propostas que as Empresas realizaram para o tratamento de lodo da ETA, pois os

projetos que foram entregues em meados de 2010 podem estar com a sua tecnologia ultrapassada.

#### 3.4.2.3 SES – SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – Arroio Luiz Rau

O Contrato Nº 001/2011, celebrado entre a COMUSA e a CONSTRUTORA E PAVIMENTADORA PAVICON LTDA., previu a execução da 1ª etapa e da 2ª etapa do Sistema de Esgotamento Sanitário da Bacia do Arroio Luiz Rau.

A 1ª etapa do Contrato previu a execução de diversas obras, pertencentes ao financiamento contratado entre a COMUSA e BANRISUL (Contrato Nº 600.001-00):

- Interceptores de esgoto misto na margem esquerda do Arroio Luiz Rau, denominado Trecho 3A;
- Estação de Bombeamento de Esgoto – EBE Luiz Rau;
- Linha de Recalque de Esgotos.

Já as obras da 2ª etapa do Contrato referem-se ao financiamento contratado junto à CAIXA ECONÔMICA FEDERAL (Contrato Nº 296.203-90/2009), e contemplaram a implantação de interceptores de esgoto misto em ambas as margens do Arroio Nicolau Becker (Trechos 1 e 2) e na margem direita do Arroio Luiz Rau (Trecho 3B).

A CONTRATADA deu início às obras dos interceptores no dia 14/03/2011, trabalhando na maior parte do tempo com duas equipes na execução do Trecho 3A (BANRISUL). Já o Trecho 1, pertencente ao Contrato CEF, teve início em meados de maio, e Trecho 3B em dezembro de 2011. As obras do Trecho 2 (Arroio Nicolau Becker) iniciaram em janeiro de 2013

Atualmente, 99% das obras dos interceptores no trecho 3A (Contrato BANRISUL) já foram concluídas. Isto representa o assentamento de cerca de 4.664 metros de tubulações, de um total de 4.727 metros.

As obras da estação de bombeamento de esgotos – EBE, também pertencentes ao Contrato BANRISUL, estão com sua parte civil concluída, já tendo sido concluídas as

estruturas da casa de bombas, subestação e guarita, o que representa cerca de 76% das obras.

Com relação à linha de recalque (Contrato BANRISUL), até o momento já foram assentados cerca de 180,0 metros de tubulação em ferro fundido DN 600mm, de um total de 760,0 metros.

Já as obras dos interceptores pertencentes ao Contrato CAIXA ECONÔMICA FEDERAL estão na seguinte situação:

- Trecho 1: totalmente concluído, o que representa o assentamento de 3.475 metros de tubulação;
- Trecho 2: assentados 1.993 metros de tubulação, de um total de 3.784 metros, o que representa cerca de 53% de conclusão desta etapa.
- Trecho 3B: totalmente concluído, o que representa o assentamento de 4.039 metros de tubulação.

Entre outras causas da interrupção das obras do SES Luiz Rau a mais importante está nas indefinições quanto a Estação de Tratamento de Esgoto. Este fato impactou nas premissas de execução dos serviços já contratados.

O avanço significativo deste ano foi a diretriz de fazer uma nova contratação de um estudo e projeto para apresentar uma solução para o tratamento de esgoto desta bacia e das outras bacias na cidade de Novo Hamburgo. O expediente além de promover a solução do projeto também tem como escopo a elaboração dos estudos ambientais para fazer o licenciamento, como diretriz estes estudos não contemplam EIA-Rima, nem estudo hidrodinâmico do Rio dos Sinos quanto a inundações na sua planície. Esta diretriz causou atraso nesta definição deste modo no decorrer houve discussões entre técnico da Comusa, diretoria e técnicos da Semam. Mas, em 31/10/2017 teve seu escopo e orçamento aprovados e remetidos a contratação na Coordenação de Suprimentos.

Outro ponto de avanço desta Obra se deve a reprogramação financeira deste contrato, após vários levantamento e reunião junto a CEF em novembro último foram concluídos os documentos necessários.

Em final de novembro foram protocolados junto a FEPAM a documentação para licenciamento da Estação tratamento de Esgoto Luiz Rau.

#### 3.4.2.4 SES – SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – Arroio Pampa

Esta meta não teve um avanço significativo no decorrer do ano, principalmente no fato de como diretriz ser priorizado o SES do Arroio Luiz Rau, além disso, também podemos considerar que como há apenas uma estação de tratamento de esgoto para atender as duas bacia Luiz Rau e Pampa consideramos a bacia do Pampa meta complementar do empreendimento.

Ainda assim, com a diretriz de juntar o tratamento de esgoto das bacias a Comusa mantém um contrato com a empresa Beck de Souza para readequar o Projeto Executivo da Estação de Bombeamento de Esgoto da bacia do Arroio Pampa e Projeto Executivo da Linha de Recalque para a conduzir o efluente até a Estação de Tratamento de Esgoto. Este projeto está em fase de conclusão, visto que há pendências técnicas apontadas.

#### 3.4.2.5 Sistema de Esgotamento Sanitário – (SES) ROSELÂNDIA

No ano de 2012 a PMNH e COMUSA enviaram carta consulta ao Ministério das Cidades pleiteando recursos do Orçamento Geral da União – OGU para viabilizar as Obras de Esgotamento Sanitário do bairro Roselândia, ao qual foram contempladas e firmadas sob o Termo de Compromisso nº 0408705-53/MCIDADES/2013.

A implantação do SES Roselândia, previa o atendimento de aproximadamente 1283 famílias em início de plano, ter-se-á um incremento de cerca de 1,25% na população atendida por sistemas de coleta e tratamento de esgotos no município.

Foram implantados cerca de 9,8 Km de redes de esgoto, do tipo separador absoluto. Tubulação assentada de PVC, com os maiores diâmetros em 300mm. Cada lote foi ligado a uma caixa coletora de calçada, que posteriormente ligada (diretamente/ indiretamente), com a rede coletora principal.

O sistema de esgotamento é composto por três elevatórias de pequeno porte para ganhos de cota e encaminhamento dos esgotos à estação de tratamento. As EBE's foram

implantadas duas delas no leito da rua, e a terceira no passeio, junto a entrada do bairro na Estr. Benjamin Altmayer.

A estação de tratamento de esgotos da Roselândia foi executada em área desapropriada na região, com cerca de 13.000 m<sup>2</sup>. O sistema de tratamento foi dimensionado para uma vazão de final de plano de 20,8 l/s. O sistema consiste em um Filtro Anaeróbio de Fluxo Ascendente, seguido de um Filtro Biológico Aerado Submerso (FBAS) e um decantador secundário, onde será feita a remoção de fósforo, seguido de um sistema de desinfecção por hipoclorito de cálcio Ca(HCLO)<sub>2</sub>, a 65 % de cloro ativo.

Atualmente as obras tanto na área destinada a ETE como as ligações intra domiciliares se encontram em fase de finalização. A ETE encontra-se com as estruturas principais edificadas e equipamentos instalados, restando ainda pendências de ordem técnicas que se encontram em andamento. A maioria das ligações intra domiciliares se encontram executadas, tendo os serviços sido executados por recursos próprios da Comusa.

O serviço de interligação domiciliar tornou-se moroso devido a grande interface com os usuários; dificuldade em acesso e conciliar horários para execução dos serviços; desinformação dos usuários quanto a localização das instalações; impossibilidade técnica de execução do serviço entre outros.

Segue o relatório do empreendimento para melhor elucidar o andamento do mesmo:

DISCRIMINAÇÃO		VALORES PREVISTOS NO QCI		LICITADOS	ACUMULADO REALIZADO INCLUINDO O PERÍODO (R\$)				
ITEM	DESCRIÇÃO	(%)	(R\$)	(R\$)	REPASSE	CONTRAPARTIDA	INVESTIMENTO	% FÍSICO	% FINANC
1	Aquisição da área da ETE	5,81%	R\$ 775.000,00	R\$ 775.000,00	R\$ 775.000,00		R\$ 775.000,00	100,00%	100,00%
2	Serviços iniciais e administração local	4,05%	R\$ 540.695,49	R\$ 540.695,49	R\$ 295.778,18	R\$ 205.842,24	R\$ 501.620,42	92,77%	92,77%
3	Redes coletoras	34,11%	R\$ 4.553.027,91	R\$ 4.553.027,91	R\$ 2.913.583,89	R\$ 1.579.867,18	R\$ 4.493.451,07	98,69%	98,69%
4	Estações de bombeamento	2,76%	R\$ 369.057,71	R\$ 369.057,71	R\$ 124.661,57	R\$ 76.735,18	R\$ 201.396,75	54,57%	54,57%
5	Linhas de recalque	3,13%	R\$ 417.378,40	R\$ 417.378,40	R\$ 63.351,59	R\$ 41.994,83	R\$ 105.346,42	25,24%	25,24%
6	Estação de tratamento	33,96%	R\$ 4.534.111,38	R\$ 4.534.111,38	R\$ 2.006.024,14	R\$ 1.939.235,08	R\$ 3.945.259,22	87,01%	87,01%
7	Ligações domiciliares	14,61%	R\$ 1.950.660,30	R\$ 1.950.660,30	R\$ 747.038,10	R\$ 759.858,37	R\$ 1.506.896,47	77,25%	77,25%
8	Ações de preservação ambiental	0,12%	R\$ 16.378,20	R\$ 16.378,20	R\$ 3.217,37	R\$ 1.707,43	R\$ 4.924,80	30,07%	30,07%
9	Projetos executivos (fund/estrutural)	0,33%	R\$ 44.051,04	R\$ 44.051,04	R\$ 26.894,28	R\$ 17.156,76	R\$ 44.051,04	100,00%	100,00%
10	Trabalho sócio-ambiental	1,12%	R\$ 149.519,03	R\$ 149.519,03		R\$ 140.282,75	R\$ 140.282,75	93,82%	0,00%
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>100,00%</b>	<b>13.349.879,46</b>	<b>13.349.879,46</b>	<b>R\$ 6.955.549,12</b>	<b>R\$ 4.762.679,82</b>	<b>R\$ 11.718.228,94</b>	<b>87,78%</b>	<b>87,78%</b>

### 3.4.2.6 Obras Vila palmeira

#### Escopo de Caráter Geral

Execução de Obras no Parque da ETE que compreendem: Urbanização, grama, instalações elétricas, pavimentação desde o portão de entrada até a área da ETE, Construção de Laboratório, Guarita, Estação de Bombeamento de Esgoto, execução do Emissário por Recalque desde a EBE Final até a ETE e do Emissário Final desde a ETE até o Arroio Luiz Rau. Estas obras completarão a instalação da Estação de Tratamento de Esgotos – ETE para tratar os efluentes coletados na Reurbanização do Sistema de Esgotamento Sanitário da Vila Palmeira já implantado.

#### Localização do Empreendimento

Localidade: Novo Hamburgo

Endereço das Obras Complementares para a Estação de Tratamento de Esgotos: Rua Floresta, próximo à Rua 16, Bairro Santo Afonso, em Novo Hamburgo/RS.

A área destinada à construção das OBRAS NO PARQUE da ETE Vila Palmeira está localizada no final da Rua Floresta, próximo à esquina com a Rua 16, pertence à Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo. Esta área já sofreu modificação na condição natural do terreno tendo sido criado pela comunidade uma área de lazer precária.

#### ANDAMENTO DAS OBRAS

Contrato: (004/2019) - Após realização de Pregão Presencial, número 006/2018, obtivemos uma vencedora - Fast Indústria e Comércio Ltda, que apresentou toda a documentação necessária para o andamento do processo licitatório, atendendo a todos os itens editalícios, no qual foi gerado o Contrato número 004/2019, assinado entre as partes no dia 29/01/2019, no valor de R\$3.200.000,00. O prazo do Contrato foi prorrogado por mais 6 meses, a partir da



data de 29/09/2019 devido a todos os esclarecimentos que foram necessários entre as partes e também devido ao desenrolar do Contrato de execução de Obras.

Até o presente momento foram entregues todos os projetos referente a estação de tratamento pré-fabricada, estes foram aprovados pelo Setor de Projetos, o qual realizou-se uma medição de 5% do Contrato. A partir de agora, a Empresa deverá entregar um cronograma atualizado indicando as entregas dos equipamentos da ETE, os quais serão instalados ao término da Obra que está sendo realizada.

Contrato: (019/2019) - Execução de Obra Civil da ETE - Após realização da Tomada de Preços, número 006/2019, obtivemos uma vencedora - D.D. Vargas Terraplenagem e comércio de areia, brita Ltda - ME, que que apresentou toda a documentação necessária para o andamento do processo licitatório, atendendo a todos os itens editalícios, no qual foi gerado o Contrato número 019/2019, assinado entre as partes no dia 05/06/2019, no valor de R\$1.598.706,26. O prazo de contrato estabelecido foi de 180 dias.

### 3.4.2.7 Outros programas e projetos

Há programas e projetos que estão em andamento e em fase de conclusão que merecem citação:

- Reformado Parque Imperial;
- Projeto de Novos Reservatórios da Morada dos Eucaliptos e Loteamento São José;
- Projeto de Reforma do prédio Centro de Convivência;
- Projetos Complementares a ETE Vila Palmeira;
- Projeto de Recuperação Estrutural do Reservatório Mauricio Cardoso;

### 3.4.2.10 Manutenção Predial

Recentemente a coordenação foi incumbida da gestão deste setor de manutenção predial. A estrutura disponível atualmente gira em torno de um contratado de mão de obra terceirizada com a empresa Lazari Apoio Educacional Ltda – EPP. Hoje este contrato encontra-se em análise para verificação dos itens contratuais e orientações de nova gestão da coordenação.

Está em fase de planejamento a implantação das atividades relacionadas abaixo:

- Análise e vistoria de manutenções preventivas
- Cronograma de roçadas com acompanhamento
- Criação de registro de preços de materiais de construção e pintura
- Vistoria de sistema de iluminação
- Planejamento de atividades
- Acompanhamento técnico dos colaboradores

Como solicitação inicial e já atendida junto com a incumbência da manutenção predial a coordenação recebeu a transferência de uma técnica em edificações para ajudar nas demandas da manutenção predial.

#### **4. ATIVIDADES DA DIRETORIA DE RELACIONAMENTO COM O CLIENTE**

Este ano de 2020, com o advento da Pandemia COVID 19, exigiu desta diretoria buscar novas formas de atendimento, em especial com todos os meios virtuais possíveis, uma vez que durante a maior parte do ano por razões de decretos de distanciamento, estivemos com os atendimentos presenciais suspensos. A suspensão dos atendimentos presenciais do final de março até o final de setembro de 2020, ou seja, tivemos ausência de atendimentos presenciais durante seis meses. O desafio, foi prover atendimento e canais de comunicação com a população, para a mesma não ter prejuízos dos serviços essenciais que a Comusa presta, e dentro do possível dar todos os retornos à comunidade. Simultaneamente a isto, tivemos restrições legais impostas por decretos municipal e estadual, onde apenas parte da equipe dos servidores (50%) esteve em atividades presenciais, sendo que muitos, quer por comorbidades, ou quer por idade, deveriam ficar em casa em “*home office*”.

Como primeiro resultado podemos afirmar, que a comunidade foi plenamente atendida, não ficando em aberto demandas que chegaram à Comusa. Outrossim, os métodos usando tecnologias virtuais, tais com o WhatsApp, e-mail, ou mesmo telefone, foram aperfeiçoadas, criando novas ferramentas que facilitaram a vida dos usuários, de tal modo que o legado disto claramente é de que as pessoas usarão cada vez menos os atendimentos presenciais.

Na sequência apresentamos os relatórios das Coordenações desta Diretoria de Relacionamento com o Cliente.

#### ***4.1 Coordenação de Tecnologia da Informação***

O Setor de Tecnologia da Informação é vinculado diretamente à Diretoria de Relacionamento com o Cliente, composto por 5 servidores, tendo como atividades:

I - Realizar pesquisas constantes para manter-se informado sobre novas tecnologias, propondo novas aplicações da informática, que tragam benefícios ao andamento dos negócios;

II - Buscar orçamentos mais vantajosos, providenciar aquisições de sistemas, equipamentos e suprimentos, proporcionar apoio e gestão em novos projetos, fiscalizar manutenção e implantação de equipamentos, programas e sistemas;

III - Responder pelo planejamento e funcionamento da área de informática da empresa, coordenando os setores de sistemas e suporte;

IV - Promover gestão aos contratos vinculados ao setor de TI (em 2020 gerimos 10 contratos)

V – Por fim, buscar promover serviços de TI à todos os setores da COMUSA, buscando manter tais serviços na sua integridade, evitando prejuízos aos setores por falhas no que diz respeito ao setor de TI.

##### ***4.1.1 Atividades da coordenação de TI***

A seguir listamos um resumo das atividades ocorridas do setor durante o ano de 2020.

Dentro do exercício de 2020 o setor de TI o setor de TI da Autarquia promoveu nos diversos setores, suporte técnico em sistemas, redes e equipamentos, buscando a sintonia destas soluções visando a mínima interferência nas demandas setoriais.

Ao público externo, promovemos acesso aos diversos serviços on-line através dos canais internet e App, este último vem se mostrando uma solução prática, ágil e transparente aos nossos usuários. Podemos destacar os serviços mais acessados, emissão de segundas vias de fatura de água.

Durante a pandemia, a equipe de TI conseguiu promover acessos remotos para atendimento ao home office, para mais de 200 acessos, com qualidade, atendendo às demandas dos servidores em *home-office*.

Concluiu-se em 2020 o projeto de monitoramento eletrônico, dos bens imóveis da COMUSA com vistas a manter a segurança patrimonial.

Buscamos melhorar a qualidade nas transmissões AO VIVO das Licitações presenciais, via canal YouTube (<https://www.youtube.com/channel/UCAHBj-xTeKiWwSCs3u1CCcg>).

Com o intuito de proporcionar um site mais qualificado aos usuários, iniciou-se um projeto com força de trabalho interna, sem custos de contratação externa, para criar uma nova solução de site, mais moderno e com mais informações.

Iniciou-se em 2020, a migração do Sistema de Saneamento, com os trâmites de elaboração do Termo Referência para a locação de um sistema de gestão de saneamento, em substituição do atual sistema, buscando uma solução mais moderna e com amplos módulos de serviços que o atual sistema não contempla e que a Autarquia fará uso, como encerramento de ordens de serviços em campo, sistema de geoprocessamento, relatórios gerenciais dentre outras diversas vantagens.

Realizada a manutenção e melhorias no sistema e regras de backups de segurança de dados.

Iniciado o uso do novo sistema de protocolo eletrônico, substituindo o sistema de processos físicos.

Para 2021 temos como projeto:

- vincular o sistema de pagamento PIX ao sistema de gestão de saneamento;
- iniciar projeto piloto de armazenamento dos dados em nuvem.

## **4.2 Coordenação Comercial**

A Coordenação Comercial está vinculada à Diretoria de Relacionamento com o Cliente e abrange os setores de Leitura e Cadastro, Atendimento ao Público (Lojas Centro e Canudos), Faturamento e Arrecadação e Telefonia.

No ano de 2020, esta Coordenação foi fundamental para que os atendimentos aos usuários tivessem sido efetivos durante o período do fechamento dos atendimentos presenciais. A seguir resumimos os principais dados e indicadores desta Coordenação Comercial.

### **4.2.1 Setor de Leitura e Cadastro**

Neste setor, entre outras ações, fundamentalmente, tivemos a diminuição das equipes em função da Pandemia, mas mesmo assim foram mantidos integralmente os serviços do setor. A seguir apresentamos um resumo dos principais itens e atividades da leitura em 2020.

#### **Leituras Realizadas 2020**

<b>Leituras</b>	<b>Quantidade/Ano</b>	<b>Quantidade/Mês</b>
<b>Leituras com Smartphones</b>	<b>635.483</b>	<b>52.957</b>

### Entrega Faturas 2020

Entrega Faturas	Quantidade/Ano	Quantidade/Mês
Faturas Impressas no Local	606.827	50.569
Faturas Entregues pelo Setor (com moto ou carro)	10.482	873
Faturas postadas aos Correios	18.174	1.515
<b>TOTAL</b>	<b>635.483</b>	<b>52.957</b>

### Ocorrências 2020

Entrega Faturas	Quantidade/Ano	Quantidade/Mês
Repases de Leitura	3.194	266
Abertura de OS de Vazamentos de Quadro	589	49
Confirmação de Cons. e de Vazamento Interno	556	46
Verificação de Economias Os, 108 e 825	324	27
Identificação de HD trancado	103	9
Vistorias de Condições de Acesso para Leitura	642	54
<b>TOTAL</b>	<b>5.408</b>	

#### 4.2.2 Departamento de Faturamento e Setor de Gestão de Consumo

### Dados Gerenciais - ÁGUA

#### 4.2.2.1 Dados Gerenciais - ÁGUA

	2019	2020	Varição
TOTAL DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ÁGUA	52.438	52.357	-0,15%
TOTAL DE ECONOMIAS ATIVAS DE ÁGUA	84.573	86.446	+2,21%

A Tabela 17 abaixo apresenta a estratificação das economias ativas de água conforme sua categoria na data base 12/2020.

<b>Categoria Imóvel</b>	<b>Nº de Economias</b>	<b>% Economias</b>	<b>% Faturamento</b>
RA1 (Categoria Social Especial) subsidiada	2.084	2,4	1,6
RA2 (Categoria Social - Condomínios Baixa Renda) subsidiada	2.448	2,8	1,1
RA3 (Categoria Social – Habitações precárias – subsidiada	3.105	3,6	2,2
RB (Residencial Básica)	67.481	78,2	76,3
C1 (Comércio até 50m <sup>2</sup> )	2.651	3,1	1,9
COM (Comércio acima de 50m <sup>2</sup> )	7.502	8,7	11,7
IND (Indústria)	959	1,1	4,3
PUB (Públicos)	64	0,1	0,9
EA (Entidades Assistenciais)	2	0,0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>86.296</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

*Tabela 17 abaixo apresenta a estratificação das economias ativas de água conforme sua categoria na data base 12/2019.*

### Dados Gerenciais – ESGOTO

	2019	2020	Varição
TOTAL DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ESGOTO	2.681	2.831	5,59%
TOTAL DE ECONOMIAS ATIVAS DE ESGOTO	4.335	4.782	10,31%



A tabela abaixo apresenta a estratificação das economias ativas de ESGOTO conforme sua categoria na data base 12/2020.

<b>Categoria Imóvel</b>	<b>Nº de Economias</b>	<b>% Economias</b>	<b>% Faturamento</b>
RA1 (Residencial Social)	267	5,6%	5,8%
RA2 (Residencial Social)	620	13%	4%
RA3 (Residencial Social)	695	14,5%	13,4%
RB (Residencial Básico)	3.081	64,4%	73,5%
C1 (Comércio Pequeno)	50	1 %	1,1%
COM (Comércio Grande)	64	1,3%	1,7%
IND (Indústria)	5	0,1%	0,4%
PUB (Públicos)	0	0%	0%
EA (Entidade Assistencial)	0	0%	0%
<b>TOTAL</b>	<b>2831</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

#### **4.2.2.3 Dívida Ativa**

Estabelecer mecanismos de cobrança faz parte das tarefas do setor. No ano citado, houve implicações quanto a aplicação da Lei Municipal 3.237/2019 que fixou em 330,00 URM's valor mínimo para ajuizamento de execução fiscal, adequando os procedimentos à nova exigência. Contudo, deu-se prosseguimento às notificações dos usuários inadimplentes, assim como a abertura de processos para efetivar a cobrança. Aliaram-se ao processo os dados cadastrais compartilhados pela Prefeitura Municipal que permitem uma maior tranquilidade e celeridade para as notificações e inscrição em dívida ativa.

<b>DÍVIDA ATIVA</b>	
Notificações	255 matrículas
Inscrições em Dívida Ativa	14 matrículas
Parcelamentos	60 matrículas
Abertura de Processos Internos	121 matrículas

#### **4.2.2.4 Cortes e Religações**

A execução dos cortes de abastecimento por inadimplência estiveram suspensos em quase todo o período de 2020 em virtude da pandemia, aglutinando-se em dois momentos distintos – nos meses iniciais e nos meses finais de 2020.

Cortes Emitidos	2.461 matrículas
Cortes Executados	1.664 matrículas
Religações	1.965 matrículas

#### *4.2.3 Setor de Atendimento ao Público*

O Setor de Atendimento ao Público tem como objetivo possibilitar diferentes e eficientes canais de contato entre os usuários e a Autarquia. Para isso, a COMUSA disponibiliza as lojas de Atendimento presencial, unidades Centro e Canudos, canais virtuais, como o site, que oferece vários serviços on line, e mail de atendimento e o chat.

O Setor de Telefonia, embora constitua um outro setor, atua em parceria com as lojas de Atendimento presencial. Temos um contrato de Serviço de Atendimento ao Cidadão – SAC que ampliou os horários de atendimento telefônico das 06 às 24 horas para todos os dias da semana, incluindo, sábados, domingos e feriados.

#### **4.2.3.1 Relatório das atividades de 2020 – Call Center e telefonia interna**

Em março de 2020 completamos 2 anos com o atendimento telefônico em horário ampliado, de segunda a segunda das 6h às 24h, inclusive em feriados.

Uma das dificuldades encontradas esse ano pela equipe é falta de pessoal sendo os postos de atendimento coberto com horas extras. No ano de 2020 o mês de janeiro foi o único que esteve com o grupo completo, ocorreram períodos de férias durante o ano, licenças, demissões. Ao longo do ano foram feitas 5 contratações para suprir a necessidades da equipe.

Durante o ano de 2020 recebemos cerca de 80.283 ligações, destas atendemos 67.459 ligações, contabilizando a isso as chamadas abandonadas antes da fila e no ramal.

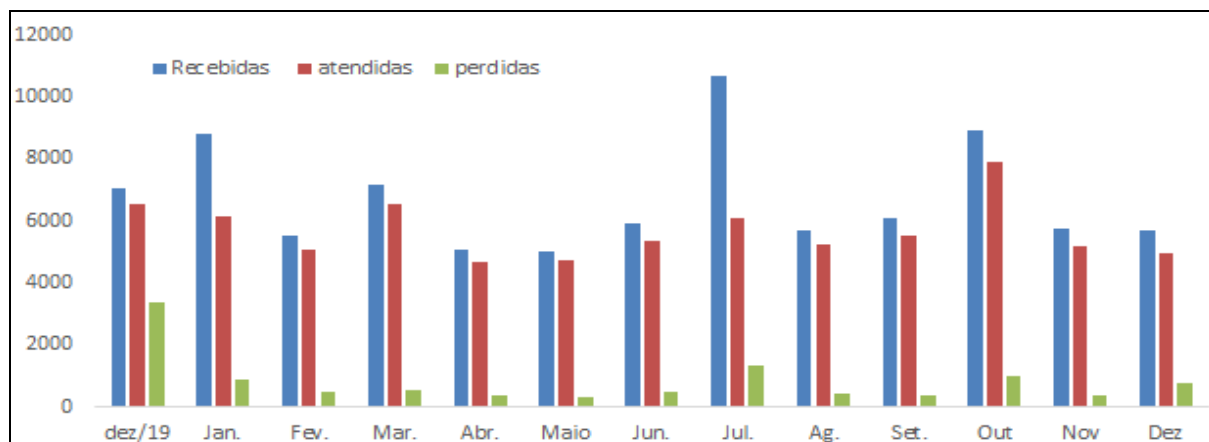
Segue dados mensais das chamadas recebidas, atendidas, abandonadas e transbordadas.

CHAMADAS	DEZ/19	JAN.	FEV.	MAR.	ABR.	MAI	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OUT	NOV	DEZ
RECEBIDAS	7071	8784	5548	7141	5075	5020	5899	10681	5704	6117	8897	5724	5693
ATENDIDAS	4111	5247	3824	4415	3431	3179	3578	4301	3701	3510	3832	3292	3246
ABAND. NO RAMAL	1398	1800	714	1029	628	673	1001	1001	793	1267	2760	1264	960
ABAND ANTES FILA	1013	530	530	1126	622	871	775	775	766	766	1294	769	711
ABAND. NA FILA	472	795	434	523	371	278	499	1300	425	350	972	302	701
TRANSBORDADAS	2883	60	35	26	18	14	12	8	19	33	39	42	69

*As chamadas Abandonadas no Ramal* - são chamadas que entram no ramal, chamam até 2 segs. e o usuário desliga (após a gravação e antes do atendimento, caso de ramal livre).

*Abandonadas Antes da Fila* - chamadas onde o usuário desliga antes de chamar no ramal, (ouve a gravação e ou durante a gravação).

Segue o gráfico comparativo das chamadas recebidas x usuário informado x chamadas perdidas.



Em vermelho no gráfico são as chamadas que o usuário tem algum retorno, são atendidas e abandonos que não geram fila, ou seja, o usuário satisfeito com a informação dada tanto pela atendente quanto pela gravação.

As chamadas abandonadas na fila e as transbordadas são aquelas que podemos considerar perdidas, ou pelo usuário não ter aguardado atendimento ou por ter ligado em horário que não há atendimento (00h às 6h).



Dentro de todas chamadas recebidas, as abandonadas na fila e transbordadas representam em torno de 4% das chamadas, podendo isso variar de acordo com o número de registro fechado para alguma manutenção em nossas redes de abastecimento.

*Abandonadas na Fila* - chamadas que entram, porém, todos os postos estão ocupados, gerando espera, onde **o usuário desliga antes de ser atendido**

(o usuário ouve a gravação e fica numa fila de espera). **Usuário não chega a ser atendido.**

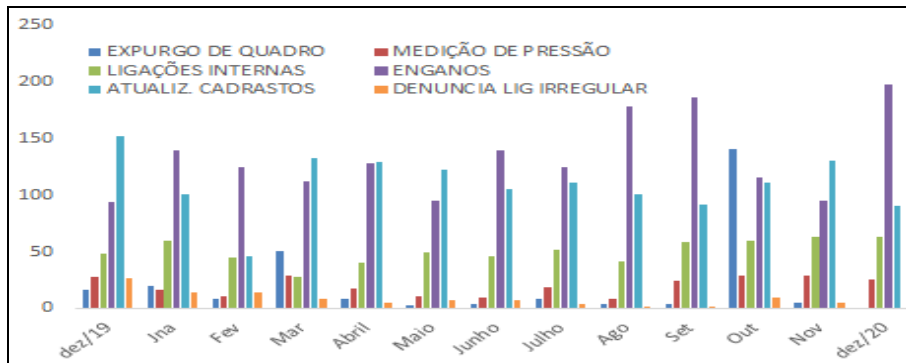
Transbordadas – são chamadas fora do horário de atendimento, quando não tem ninguém logado, entra em transbordo.

Fazendo outra análise sobre as ligações recebidas e aquilo que perdemos (deixamos de atender) durante o período coberto por atendimento, quando gera fila de espera, temos 4%. Esse número também pode variar de acordo com o número de registro fechado para alguma manutenção em nossas redes de abastecimento, pois com uma fila de espera para informação da falta de água, acontece de algum usuário desistir antes de ser atendido.

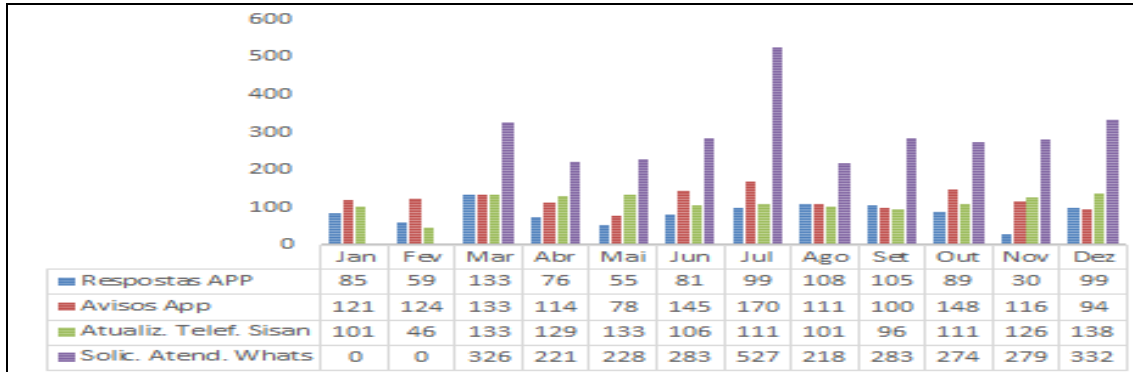
Em 2020 solicitamos 77875 serviços solicitados via telefone, app e whatsapp, que estão distribuídos e representados abaixo:

ATENDIMENTO / CALL CENTER	JAN	FEV	MAR	ABRIL	MAIO	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ/20
<b>FALTA DE ÁGUA</b>	2932	2262	2905	2236	2171	2596	6789	2678	2984	4971	2876	2671
<b>INF. GERAIS OU DÚVIDAS</b>	1937	1829	2326	1641	1789	2239	2596	1987	1917	2456	1639	1616
<b>VAZAMENTO DE RUA (200)</b>	162	97	165	120	65	80	124	49	86	95	89	103
<b>VAZAMENTO NA CALÇADA</b>	147	104	118	101	100	101	105	66	72	100	103	95
<b>VAZAMENTO DE QUADRO</b>	578	327	397	285	224	217	308	213	341	277	300	317
<b>SERVIÇOS JÁ SOLICITADOS</b>	112	142	168	147	178	139	156	185	170	370	234	307
<b>R E L I G A Ç Ã O</b>	134	214	131				0	0		0		0
<b>LIBERAÇÃO DE NICHOS</b>	98	16	19	58	59	61	72	50	43	53	36	31
<b>ANÁLISE DE ÁGUA</b>	16	32	51	0	8	8	2		2		1	0
<b>RECLAM. DE REPAV.</b>	18	13	14		15	16	13	11	13	26	9	15
<b>V I S T O R I A S</b>	165	123	132	75	64	68	106	75	58	8	57	91
<b>END. ALT / VENC. FAT.</b>	24	15	19	12	14	15	13	22		25	15	21
<b>E S G O T O</b>	21	29	38	17	38	9	39	12	31	22	33	30
<b>SOLICITAÇÃO DE 2ª VIA</b>	32	15	19	12	4		13		12	12	3	12
<b>ROUBO DE HIDR</b>	5	5	8			1	26	9		15	2	
<b>EXPURGO QUADRO</b>	20	9	50	8	3	4	8			140		0
<b>MEDIÇÃO DE PRESSÃO</b>	17	11	29	18	11	10	19	8	24	29	29	26

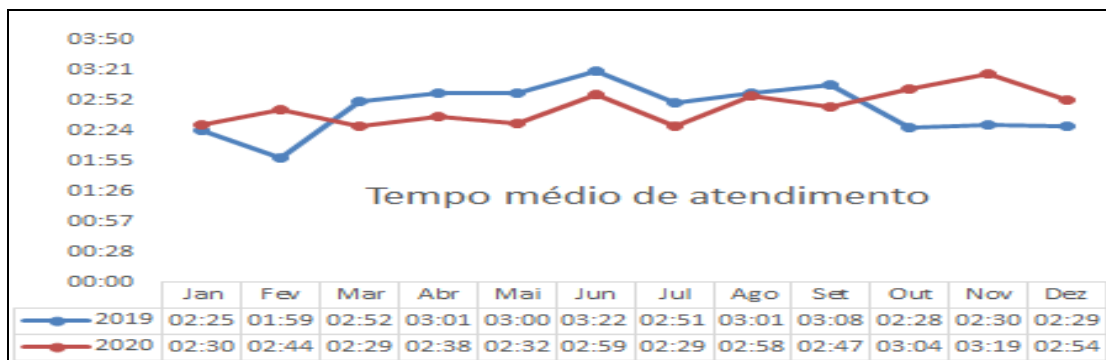
<b>LIGAÇÕES INTERNAS</b>	60	45	28	40	49	46	52	42	59	60	63	63
<b>E N G A N O S</b>	139	125	112	128	95	139	125	178	186	115	95	197



Dentre as atividades apontadas nos gráficos anteriores, o Call center ainda responde eventuais questionamento dos usuários através é de whatsapp e app comusa. Divulga as faltas de água pelo app e status do whatsapp e atualiza telefones de contatos dos titulares das matriculas no sisan.



O Ano de 2020 foi atípico com várias substituições na equipe, mesmo assim foi possível se manter o TMA razoável, como podemos compara no gráfico 2019 e 2020.



Na busca por diminuir o tempo de espera do usuário e ter a excelência no atendimento, tem se ampliado o manual de atendimento em um documento de Excel para consulta dinâmica e rápida, uso de um script padrão para atendimento do Call Center, além de frequente momentos de alinhamentos quanto ao reforço de procedimentos.

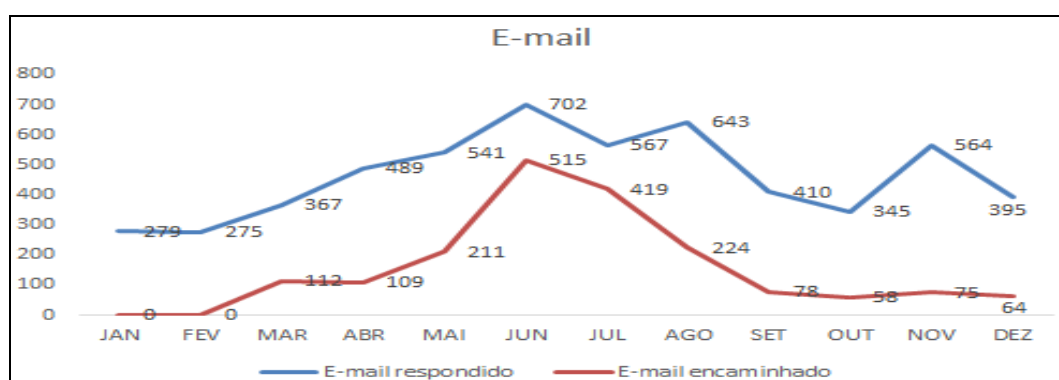
Um desafio constante que temos em relação ao Call Center é conseguir a excelência no atendimento, usuário prontamente atendido com cordialidade e tendo seu questionamento acolhido e solicitação despachada corretamente, diminuindo o tempo com usuário em linha.

A telefonia interna continua atendendo ao telefone administrativo, o setor mais solicitado nessas ligações continua sendo o setor de projetos.

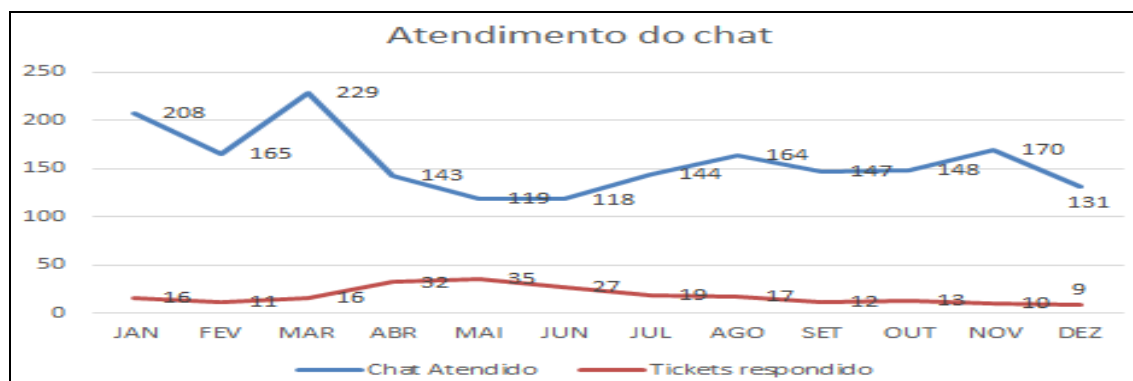
MES	E-MAIL RESPONDIDO	E-MAIL ENCAMINHADO	CHAT ATENDIDO	TICKETS RESPONDIDO	TELEFONE ADMINISTRATIVO
JAN	279	0	208	16	1069
FEV	275	0	165	11	829
MAR	367	112	229	16	972
ABR	489	109	143	32	608
MAI	541	211	119	35	589
JUN	702	515	118	27	531
JUL	567	419	144	19	516
AGO	643	224	164	17	215
SET	410	78	147	12	610
OUT	345	58	148	13	519
NOV	564	75	170	10	628
DEZ	395	64	131	9	647

Observa-se um crescimento no número de e-mails respondidos e encaminhados, desde o início da pandemia quando havia o seguimento do decreto nº 9.160/2020, que por **medidas de prevenção ao covid-19** nossos atendimentos presenciais estavam suspensos. Setembro e outubro apresentou queda e isso pode ser reflexo de termos atendimento ao usuário também pelo WhatsApp como a retomada dos atendimentos presenciais.

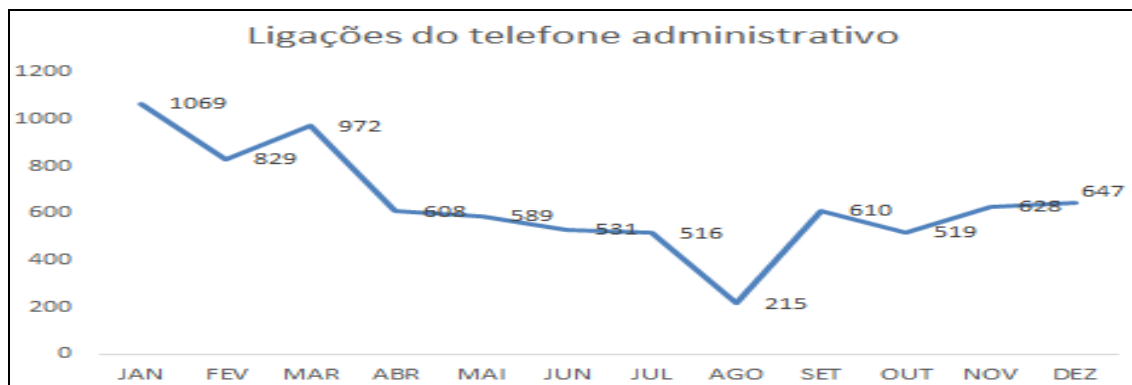
Os gráficos abaixo representam as atividades desenvolvidas pela telefonia interna:



No de 2020 o número de chats respondidos e ligações atendidas no telefone administrativo foi crescente, e aumentando a cada mês. Hoje estamos com o chat das 9h às 17h; e-mails e atendimento do telefone administrativo das 8h às 18h.







Tem sido um grande desafio para telefonia interna as respostas de e-mails que atende os serviços de religação, ligações novas, parcelamentos a alteração de titularidade que exige inúmeros documentos, os quais não éramos familiarizadas.

#### 4.2.3.2 RELATÓRIO DE ATENDIMENTOS PELA EQUIPE LOJA CENTRO

Este foi um ano de muitos desafios no setor de atendimento da Comusa como um todo, sem dúvida o episódio mais desafiador de todos foi a Pandemia que gerou muitas incertezas e medo no grupo como um todo. Desde o início das atividades do atendimento pós-decreto municipal sobre as restrições em período de pandemia, onde a Comusa estabeleceu atendimento não presencial, tentamos estabelecer uma rotina que se encaixava em nossa realidade, no final de março com o qual demos início ao atendimento via *WhatsApp*, inicialmente com apenas um número de celular, depois disponibilizaram mais um, os atendentes da comercial realizaram também as respostas por e-mail e chats, enquanto não foi restabelecido o retorno da equipe de telefonia dividimo-nos para atender as duas frentes. Foram períodos difíceis à medida que o número de atendimento via *WhatsApp* foi aumentando. Com o retorno da telefonia (por volta da segunda semana de maio e, posteriormente, a inclusão da Giannina e Sonia para que auxiliasse a telefonia com as respostas dos e-mails tivemos como dividir com mais

equidade e racionalidade as atividades no atendimento. Devido a colega Sonia estar em home office até o presente momento conforme o decreto municipal auxiliando a telefonia nos e-mails, estamos trabalhando com a equipe reduzida e no limite de pessoal.

Sem dúvida o WhatsApp veio para facilitar o contato com os usuários, diminuindo as filas nesse momento propício e a quantidade de papel físico com o qual é muito importante para a preservação do meio ambiente e ao mesmo tempo fazendo com que os documentos fiquem digitalizados em pastas sem termos o receio de que algum se perca ao longo do tempo. Tem sido muito útil, pois nos dias de hoje muitas pessoas utilizam essa ferramenta e os usuários conseguem fazer todos os procedimentos através do mesmo, enfim, veio para agregar e qualificar o nosso atendimento.

Outro sistema implementado pela Comusa em 2020, muito importante, foi a abertura do processo digital, pois dificuldades geradas pelo isolamento social durante a pandemia do Covid-19, garante o fácil acesso digital sem contato físico dos servidores com o documento.

O Setor de Atendimento Presencial atendeu a demanda de serviços prestando atendimento dentro das expectativas com muita competência, eficiência apesar dos receios e medos causados pela Covid-19 e da adaptação e flexibilidade que foram necessárias nesse momento.

#### **4.2.3.2.1 Programas executados pela equipe da LOJA CENTRO**

##### **4.2.3.2.1.1 Programa de atualização cadastral (PAC)**

Foram recebidos **2.223** DIC`S para serem alteradas as titularidades e desses foram efetuadas **189** alterações de titularidades a grande maioria não foi alterada, pois eram condomínios.

##### **4.2.3.2.1.2 Gestão de Parcelamentos**

Foram efetuados **260** parcelamentos nos meses de janeiro e fevereiro através do setor de atendimento, dentre esses, **97** parcelamentos que estavam há pelo menos 5 dias vencidos, os quais após o contato através da telefonia ou a entrega de avisos pela gestão de consumo **51** usuários efetuaram o pagamento da parcela. Nas matrículas restantes foram realizados 8 cortes por atraso da primeira parcela do parcelamento. Devido a situação já acima relatada acima não foi dado continuidade no programa de gestão de parcelamentos.

Abaixo segue os atendimentos realizados via WhatsApp de março a setembro:

Competência	Nº de atendimentos
Mar/2020	35
Abr/2020	319
Mai/2020	889
Jun/2020	1074
Jul/2020	1258
Ago/2020	1320
Set/2020	562*
<b>TOTAL</b>	<b>5457</b>

\*Nesta até o dia 15/09/2020 o serviço de atendimento era realizado através de (2) dois números de telefone

A partir de 16/09/2020, com a retomada dos atendimentos presenciais, o telefone de WhatsApp no Centro continua realizando atendimentos, conforme tabela abaixo:

Competência	Nº de atendimentos
Set/2020	95
Out/2020	130
Nov/2020	164
Dez/2020	171
<b>TOTAL</b>	<b>560</b>

Como já havia destacado em relatórios anteriores e conversado em muitas reuniões sobre a importância dos servidores do setor de atendimento ter mais autonomia em decisões do dia a dia, sem a necessidade de se reportar a algum colega específico, como exemplo, ao nosso colega Marcelo. Em muitos momentos acabávamos sobrecarregando-o e devido à pandemia diversas vezes nos sentimos sozinhos, acabando que éramos “obrigados” a tomar muitas decisões e acredito que isso tenha contribuído muito para o crescimento do grupo com um todo. A equipe vem se esforçando para realizarmos o melhor trabalho possível diante da situação e do contexto que estamos vivenciando até o momento, apesar das incertezas e medos diante dos fatos. Devido, também, a rápida adaptação que toda equipe teve que fazer para atender no formato “*online*” tendo em vista que muitas colegas não sabiam utilizar de forma correta todas as ferramentas disponíveis no WhatsApp e o chat.

#### **4.2.3.3 RELATÓRIO DE ATENDIMENTOS DA EQUIPE DA LOJA DE CANUDOS**

Implementamos de maneira emergencial novas formas de atendimento. Foram criadas rotinas específicas para facilitar o atendimento aos nossos usuários. As medidas restritivas precipitaram a implementação de tais modelos de atendimento. Todo processo não ocorreu sem dificuldades, mas mantivemos quase que 100% do atendimento, realizando todos os serviços de competência do atendimento presencial, agora sendo realizado por WhatsApp e e-mail.

##### **4.2.3.3.1 Atendimento via aplicativo WhatsApp**

A partir de 23/03/2020 a 15/09/2020 o atendimento presencial deixou de ser prestado e passou a ser via aplicativo. A equipe de atendimento da unidade Centro foi deslocada para a unidade de Canudos passando a atender conjuntamente até o dia 15/09/2020, oportunidade em que foram retomados os atendimentos presenciais.

Competência	Nº de atendimentos
Mar/2020	35
Abr/2020	319
Mai/2020	889
Jun/2020	1074
Jul/2020	1258
Ago/2020	1320
Set/2020	562 *
<b>TOTAL</b>	<b>5457</b>

. \* Nesta até o dia 15/09/2020 o serviço de atendimento era realizado através de 2 números de telefone.

A partir de 16/09/2020, com a retomada dos atendimentos presenciais, o telefone de WhatsApp em Canudos continua realizando atendimentos, conforme tabela abaixo:

Competência	Nº de atendimentos
Set/2020	281
Out/2020	331
Nov/2020	425
Dez/2020	426
<b>TOTAL</b>	<b>1463</b>

#### 4.2.3.3.2 Programas executados pela equipe da loja de Canudos

##### 4.2.3.3.2.1 Respostas aos questionamentos do Procon

Foram respondidas **34** reclamações de usuários encaminhadas à Comusa através do Procon. É importante ressaltar que nenhuma destas situações acabou gerando algum tipo de penalização ou alteração de procedimento adotado em relação a estes usuários, demonstrando que os atendimentos foram adequados e que as respostas foram bem entendidas e acolhidas pelo Procon.

##### 4.2.3.3.2.2 Programa Consumos Elevados

No período, o Programa de Consumos Elevados foi realizado somente nos três primeiros meses do ano, sendo interrompido pelas restrições impostas pela pandemia de Covid-19.

Competência	Nº de matrículas	Consumo constante	Vazamento	Conserto
Jan/2020	1088	948	140	62
Fev/2020	960	850	110	42
Mar/2020 (parcial)	215	169	46	19
<b>TOTAL</b>	<b>2263</b>	<b>1967</b>	<b>296</b>	<b>123</b>

#### 4.2.3.3.2.4 Programa Novos consumidores

No período, o Programa de Novos Consumidores foi realizado somente nos dois primeiros meses do ano, sendo interrompido pelas restrições impostas pela pandemia de Covid-19

Competência	Matr. analisadas	Adimplentes	Inadimplentes	Cons Excessivo
Jan/2020	231	185	46	5
Fev/2020 (parcial)	165	137	28	2
<b>TOTAL</b>	<b>366</b>	<b>322</b>	<b>74</b>	<b>7</b>

### 5. ATIVIDADES DA DIRETORIA ADMINISTRATIVA-FINANCEIRA

A Diretoria Administrativo-Financeira é responsável por diversas coordenações são elas:

- Financeira
- Suprimentos
- Administração e Gestão de Recursos Humanos

#### *5.1 Coordenação Financeira*

## Gestão Orçamentária e Financeira

Apesar do volume de obras planejadas a serem executadas o saldo de caixa da autarquia é positivo e apresenta um equilíbrio ao longo dos anos, especialmente para fazer frente à contrapartida das obras financiadas, a realização das obras com recursos próprios, amortização dos financiamentos contraídos e o pagamento dos precatórios da Corsan que por força da Lei Municipal 3158/2018, que passaram a ser responsabilidade da COMUSA.

Nos dados abaixo são apresentados os saldos do fluxo de caixa, situação que tende a reduzir o saldo de caixa disponível ao final do próximo exercício, em função do pagamento dos precatórios supracitados.

<b>FLUXO DE CAIXA 2020</b>	
SALDO INICIAL DE CAIXA EM 01/01/2020	55.280.501,70
RESTOS A PAGAR PROCESSADOS E VALORES COMPROMETIDOS	-864.838,10
RESTOS A PAGAR NÃO PROCESSADOS	-17.769.650,44
SUPERÁVIT INICIAL	36.646.013,16
SALDO FINAL DE CAIXA EM 31/12/2020	45.294.450,77
RESTOS A PAGAR PROCESSADOS E VALORES COMPROMETIDOS	-2.872.444,28
RESTOS A PAGAR NÃO PROCESSADOS	-10.516.781,16
SUPERÁVIT FINAL	31.905.225,33

Analisando o quadro acima é possível verificar que a autarquia iniciou o ano com um superávit acumulado de R\$ 36.646.013,16 e encerrou com superávit de R\$ 31.905.225,33, representando uma redução de R\$ 4.740.787,83 no superávit financeiro ao final do exercício. Essa situação ocorreu em função do pagamento de Precatórios que em 2020 a Comusa desembolsou, aproximadamente, R\$ 23 milhões.



O quadro abaixo evidencia a receita orçamentária de 2020:

<b>ORÇAMENTO DA RECEITA 2020</b>			
Valores em R\$			
	2020		2019
	PREVISÃO INICIAL	REALIZADO	REALIZADO
<b>RECEITA ORÇAMENTÁRIA</b>	<b>104.771.382,60</b>	<b>83.911.194,65</b>	<b>86.052.912,59</b>
RECEITA CORRENTES	86.185.000,00	81.525.726,01	80.830.597,79
RECEITAS DE CAPITAL	18.586.382,60	2.385.468,64	5.222.314,80
<b>TRANSFERÊNCIAS FINANCEIRAS RECEBIDAS DA PMNH</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
FINANCIAMENTO ÁGUA	0,00	0,00	0,00
FINACIAMENTO ESGOTO	0,00	0,00	0,00
OGU ROSELÂNDIA	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL REALIZADO</b>	<b>R\$ 83.911.194,65</b>		<b>R\$ 86.052.912,59</b>

Comparando com o exercício de 2019, a receita orçamentária realizada diminuiu nominalmente 2,49%, descontando o IPCA de 2020 (4,52%), representa uma redução real de 6,9%, sendo o grupo Receitas de Capital responsável por essa queda.

É possível identificar que a receita prevista não foi executada integralmente, visto que aumentou o percentual de inadimplência e também não houve efetivação das receitas de capital que estavam vinculadas ao recebimento de financiamentos. No entanto, esse último item não afeta o equilíbrio orçamentário, pois estas receitas estão vinculadas a execução das obras que também não ocorreram, dessa forma, não houve receitas nem despesas, uma anulando a outra.

Em contrapartida o orçamento de despesas de 2020 apresenta os seguintes valores:

## ORÇAMENTO DAS DESPESAS 2020

Valores em R\$

	PREVISÃO INICIAL	SUPLEMENTAÇÕES/ REDUÇÕES	TOTAL AUTORIZADO	EXECUTADO
<b>DESPESAS ORÇAMENTÁRIAS</b>	<b>104.586.000,00</b>	<b>36.087.372,88</b>	<b>140.673.372,88</b>	<b>93.219.421,31</b>
DESPESAS CORRENTES	71.463.500,00	3.024.000,00	74.487.500,00	60.899.047,31
DESPESAS DE CAPITAL	32.622.500,00	33.063.372,88	65.685.872,88	32.320.374,00
RESERVA DE CONTIGÊNCIA	500.000,00	0,00	500.000,00	0,00
<b>TRANSEFERÊNCIAS FINANCEIRAS REPASSADAS PARA PMNH</b>				<b>0,00</b>
FINANCIAMENTO AGUA				0,00
FINANCIAMENTO ESGOTO				0,00

**TOTAL EXECUTADO**

**R\$ 93.219.421,31**

Observar-se no quadro acima que os valores executados foram menores que os valores autorizados, mas superiores aos arrecadados, ocasionando a redução do superávit acumulado em exercícios anteriores, porém sem impacto no equilíbrio das finanças da autarquia, conforme já demonstrado no primeiro quadro.

O valor das suplementações foi de R\$ 36.087.372,88 e destinados para a programação para os pagamentos dos precatórios. No entanto, com a redução do valor das parcelas pelo Governo Federal em função da pandemia, não foi preciso recorrer a esse recurso extra. O restante do valor suplementado estava previsto para a execução de obras e outras ações com os recursos do superávit financeiro de exercícios anteriores, o qual também não foi utilizado.

### **5.2 Coordenação de Suprimentos**

A coordenação de suprimentos compreende os setores de Compras e Almoxarifado.

O setor de Compras é o responsável por:

- Elaboração de minutas: edital, atas de registro de preço, contratos e aditamentos aos contratos;
- Processos licitatórios;
- Aviso de vencimento dos contratos e atas aos gestores;
- Publicações legais;
- Emissão de Ordens de Compras;

- Transparência;
- Licitação – TCE RS

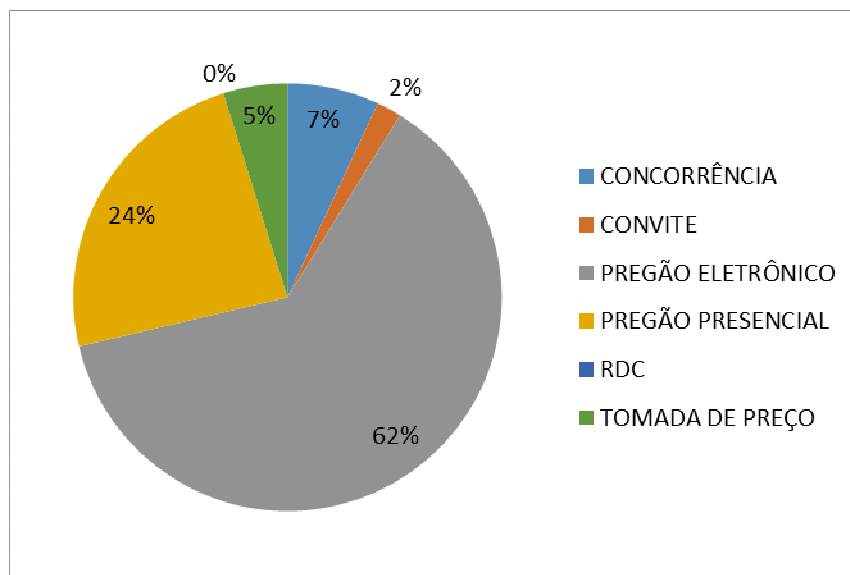
Ao Almojarifado compete:

- Recebimento provisório de mercadorias;
- Lançamento das notas fiscais de materiais de consumo recebidos;
- Armazenamento e distribuição;
- Atendimento das solicitações de materiais;
- Verificação dos documentos: nota fiscal x empenho no momento do recebimento, a fim de confrontar o material recebido versus o solicitado;
- Realização de inventários (rotativos e anuais).
- Controle do estoque da Autarquia.

No exercício de 2020 foram concluídos 39 processos licitatórios, conforme demonstrado no quadro abaixo, onde estão incluídas as licitações abertas em 2019 e finalizadas (homologadas) em 2020, de acordo com cada modalidade:

**Licitações ocorridas em 2019**

CONCORRÊNCIA	3
CONVITE	2
LEILÃO	0
PREGÃO ELETRÔNICO	28
PREGÃO PRESENCIAL	4
RDC	0
TOMADA DE PREÇO	2
<b>Total</b>	<b>39</b>



Cabe observar que:

- A Concorrência n. 001/2020 foi revogada, sendo substituída pela Concorrência n. 005/2020, que ainda está em andamento;
- Houve 01 pregão eletrônico fracassado, a ser repetido;
- Houve 01 pregão eletrônico deserto, sendo este repetido e concluído com êxito.

Os valores totais por modalidades estão descritos no quadro abaixo:

Modalidade	Valor total homologado (incluindo as licitações abertas em 2019 e finalizadas em 2020)
CONCORRÊNCIA	R\$ 772.488,72
CONVITE	R\$ 209.605,80
PREGÃO ELETRÔNICO	R\$ 6.969.860,29
PREGÃO PRESENCIAL	R\$ 2.659.130,56
RDC	-
TOMADA DE PREÇOS	R\$ 540.237,98
Total	R\$ 11.151.323,35

Cabe observar que:

- Os valores totais estão compostos também pelos valores das licitações abertas em 2019 e homologadas em 2020, que totalizam 04 pregões eletrônicos e 03 Pregões Presenciais;
- O valor total homologado está composto por contratações estimadas, de escopo, compras por nota de empenho e aquisições por registro de preços.

Em 2020 o setor investiu na capacitação de seus servidores, sendo oportunizados os cursos “A Participação da ME, da EPP, do MEI e dos demais Beneficiários da Lei Complementar n. 123/2006 nas Licitações”, “Formação e Aperfeiçoamento de Pregoeiros” e “Licitações e Contratos de Obras e Serviços de Engenharia – Regimes Ordinário e Para Enfrentamento da Crise Covid-19”.

A Coordenação de Suprimentos vem trabalhando para melhorar os processos de aquisição de bens e serviços de forma a torná-los mais ágeis e eficazes dentro da Autarquia, buscando sempre economicidade e transparência.

### ***5.3 Coordenação de Administração e Gestão de RH***

Esta Coordenação abrange os setores: Recursos Humanos, Patrimônio, Frota e Serviços Gerais.

#### ***5.3.1 Setor de Administração e Segurança Patrimonial***

É o setor responsável pela segurança patrimonial e pela administração do patrimônio da COMUSA.

Gerencia os contratos de segurança nas unidades da Autarquia, estabelecendo procedimentos a fim de controlar o acesso de pessoas e veículos nas unidades da COMUSA.

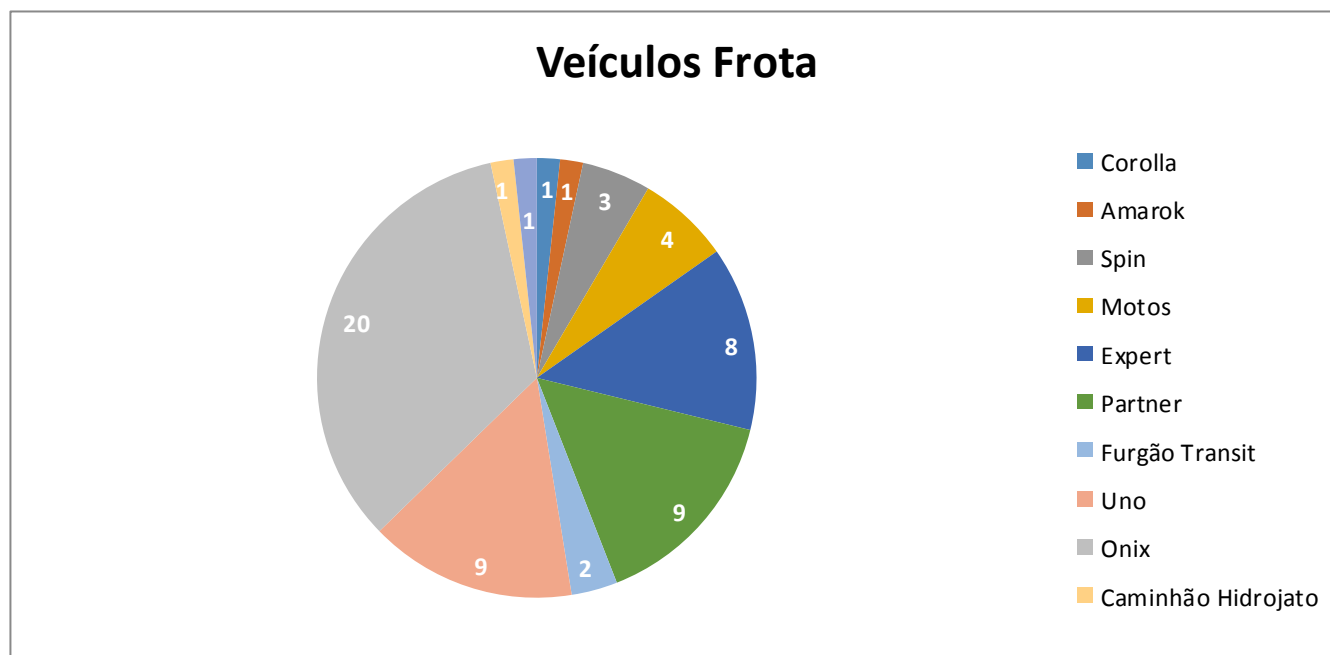
O patrimônio também é responsável pela transferência e baixa de bens e equipamentos da autarquia. Avalia a necessidade de aquisições de novos equipamentos (móveis e eletrodomésticos), supervisionando e controlando as manutenções preventivas e corretivas dos mesmos.

Gerencia os contratos de prestação de serviços de chaveiro, divisórias, gás, seguro dos prédios, higienização e manutenção de cadeiras, manutenção de ares condicionados, monitoramento e alarme, registro de Imóveis, vigilância desramada, entre outros.

### 5.3.2 Setor de Frota

O setor Frota é responsável pelo controle, manutenção e disponibilização dos veículos da Autarquia. Esse setor tem a incumbência de gerir os contratos de locação e manutenção dos veículos, aquisição de combustível, monitoramento dos veículos através dos equipamentos de GPS, serviço de lavagem, serviço de borracharia, manutenção e seguido dos veículos próprios da Autarquia e serviços postais. A composição da Frota da Comusa, no exercício de 2020, é apresentada abaixo.

Em relação aos veículos abaixo mencionados, os Caminhões, Furgões e Motos compõem a frota própria da Comusa e os demais veículos são locados, Em relação aos veículos acima mencionados, os Caminhões,



Furgões e Motos compõem a frota própria da Comusa e os demais veículos são locados, processo este realizado através de licitação. Cabe salientar que tais veículos são fundamentais para a realização das ações desta Autarquia. Em função da pandemia de COVID 19, buscando uma otimização dos recursos da Autarquia fez-se um aditamento no contrato de locação, reduzindo-se a frota de veículos e, conseqüentemente, reduzindo despesas.

Dentre os contratos que são geridos pelo Setor de Frota, destacam-se:

- Processo referente à locação mensal de veículos com seguro total para utilização pelos diversos setores da COMUSA. Processo 4-31/10/2018. Empresa: Locadora de Veículos Multimarcas. Contrato 007/2019.
- Processo referente a prestação de serviço de implantação, intermediação e administração de sistema informatizado e integrado, com utilização de cartão magnético para aquisição de combustíveis. Processo 036/2015. Empresa Prime Consultoria e Assessoria Empresarial. Contrato 036/2015.
- Processo referente a contratação de empresa para lavagem e higienização dos veículos. Processo 3-29/5/2018. Contrato 035/2018.
- Processo referente a contratação de empresa para manutenção dos veículos próprios da Comusa. Empresa: Mecânica Vizentim. Processo 7-18/3/2014. Contrato 024/2015.

Além destes processos, o setor de Frota também é responsável pela contratação de seguro dos veículos próprios da Comusa e pelo contrato de serviços postais.

Abaixo estão apresentados os gastos de cada contrato, ao longo do ano de 2020:

<b>Descrição</b>	<b>Valor Ano 2020</b>
Locação de Veículos	R\$ 1.321.622,45
Combustível	R\$ 289.718,74
Higienização de Veículos	R\$ 33.626,70

Manutenção	R\$ 55.030,60
Seguros	R\$ 19.001,27
Serviços Postais	R\$ 40.932,51

### *5.3.3 Setor de Serviços Gerais*

Este setor compreende os serviços de limpeza geral interna e copa em todas as dependências da COMUSA.

O setor é composto por uma servidora efetiva, um cargo em comissão e onze funcionárias terceirizadas, fornecidas pela empresa M&F Serviços de Asseio e Conservação, conforme contrato nº 038/2019. O incremento no número de vagas terceirizadas se deu em função do aumento de postos de limpeza e aumento da frequência de limpeza dos locais em função da pandemia de COVID 19.

Além das atividades de limpeza, o setor é responsável pela requisição de materiais de higiene e limpeza e distribuição nas unidades da Comusa.

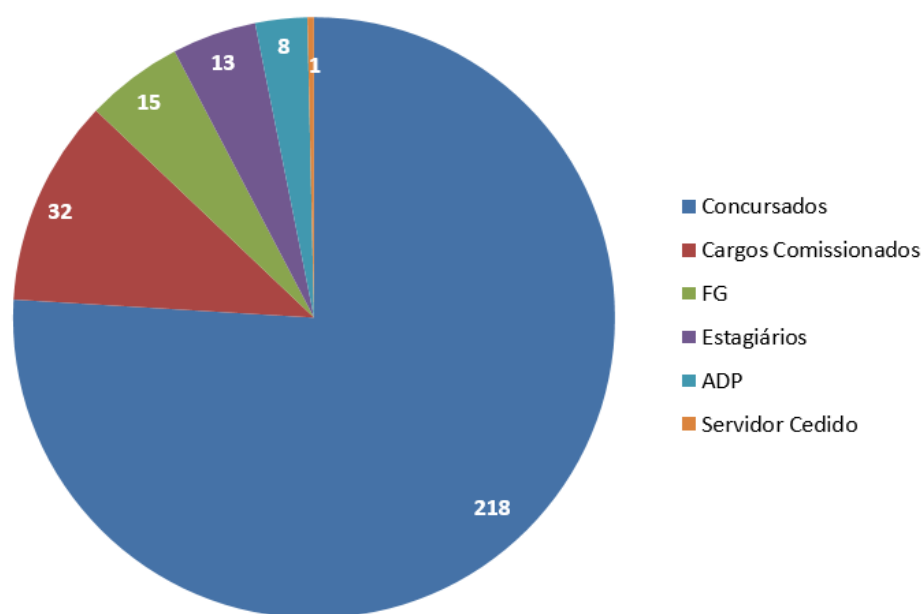
### *5.3.4 Setor de Recursos Humanos*

Este setor é responsável pela coordenação, orientação e supervisão das atividades relacionadas à administração e desenvolvimento de pessoas.

O gráfico a seguir demonstra a composição da equipe de pessoal da Autarquia, ao final de dezembro de 2020.



## Composição do Pessoal



Destes servidores concursados, 193 estavam estáveis, 48 estavam em estágio probatório sendo que durante o ano de 2020 foram efetivados 11 servidores.

Em função da pandemia, no ano de 2020 foram realizadas poucas capacitações de servidores, que contabilizaram um investimento de R\$ 12.207,25 (valor das despesas com inscrições, diárias, etc.).

O RH também é responsável por gerir os contratos os seguintes processos:

Processo para contratação de empresa para prestação de serviço de manutenção e suporte técnico, atualizações tecnológicas e atualizações legais de para o software de Gestão de Pessoas - Empresa Senior. Processo: 5-23/8/2017. Contrato 044/2017.

Processo para contratação de serviço de agente de integração com vista ao preenchimento de vagas de estágio não obrigatório no âmbito da Comusa. Empresa CIEE Processo: 4-12/9/2019. Contrato 009/2020.

Processo para contratação de prestação de serviços de Saúde Ocupacional com atividades de diagnóstico, orientação, ginástica laboral e avaliação. Empresa Carlos Eduardo Carvalho Monteiro ME. Processo: 6-28/8/2017. Contrato 002/2018.

## 6. AVALIAÇÃO DAS METAS FÍSICO-FINANCEIRAS ESTABELECIDAS NA LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS DE 2020.

O **Programa Água para a população e o futuro de Novo Hamburgo (0045)**, estabelecido no Plano Plurianual (2018-2021), busca atuar permanentemente na modernização e ampliação do Sistema de abastecimento de Água para atingir os objetivos da universalização, integralidade, continuidade e qualidade à população.

A seguir são feitas as análises das ações previstas na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) 2019 versus o que foi realizado no exercício.

### Ação 230949

Detalhamento da Ação: Substituir e/ou implantar redes de distribuição de água tratada.

Produto: Redes Implantadas

A meta prevista para 2020 era a utilização de 100% do valor destinado: R\$ 3.000.000,00 com recursos próprios e R\$ 1.000,00 com recursos vinculados, para 536km.

Executado: Foram empenhados R\$2.104.375,66 utilizados R\$ 1.541.343,90 e instalados 24.70 km de redes de PEAD.

### Ação 290950

Detalhamento da Ação: Incrementar o sistema de medição de água

Produto: Substituição de hidrômetros com redução de perdas comerciais.

A meta prevista para o para 2020 era a substituição de 8.000 hidrômetros, no valor de R\$ 500 mil, com recursos próprios.

Executado: Foram empenhados R\$412.515,00, utilizados R\$ 412.515,00, adquiridos 6.000 unidades e substituídos 718 hidrômetros em 2020, devido à pandemia (distanciamento controlado).

Ação: 230953

Detalhamento da Ação: Implantar nova Captação, nova Adutora e Ampliar e reformar a Estação de Tratamento de Água.

Produto: Ampliação da capacidade de produção (EAB)

A meta prevista para 2020 era a utilização de 31% do valor total da obra: R\$ 7.350.000,00 em financiamentos e R\$ 482.000,00 de recursos próprios.

Executado: Foram empenhados R\$ 1.431.671,03 e utilizados R\$ 1.133.424,74+ 2.579.579,12 de restos a pagar.

Justificativa: Os projetos foram avaliados pela CEF e foram solicitadas adequações.

Ação 230954

Detalhamento da Ação: Implantar Sistema de Tratamento de Lodo da ETA

Produto: Sistema de Tratamento de Lodo.

Previsão: A meta prevista para implantar tratamento do lodo gerado no processo de decantação era R\$500.000,00 na elaboração do projeto.

Executado: Não houve execução.

Justificativa: Aguardando as definições da ampliação da ETA. O tratamento do lodo é em uma segunda etapa.

Ação 230957

Detalhamento da Ação: Recuperação Estrutural de Reservatório.

Produto: Reservatórios recuperados.

Previsão: A meta prevista para Recuperação Estrutural de Reservatório era de R\$ 50.000,00.

Executado: Licitação fracassada, novo processo em andamento.

#### Ação 230958

Detalhamento da Ação: Implantar novos reservatórios de água tratada.

Produto: Novos reservatórios.

Previsão: A meta prevista era a construção de um novo reservatório com valor R\$ 150.000,00.

Executado: Foram empenhados R\$ 1.830.957,48.

Justificativa: Recurso repassado para a Prefeitura de Novo Hamburgo realizar a obra, porém ainda não iniciada.

#### Ação 230959

Detalhamento da Ação: Implementar melhorias nos sistemas de abastecimento de água.

Produto: Equipamentos instalados.

A meta prevista para a Modernização e otimização dos processos de operação era o investimento de R\$ 200.000,00 em recursos próprios.

Executado: Equipamentos recebidos.

Aquisição de quatro sistemas de dosagem, cinco tanques de PRFV 30m3 cada, equipamento medidor de vazão em canal aberto (duas eletrônicas e dois sensores em cunha).

Empenhado R\$ 830.439,06 Utilizado R\$ 565.512,46 + 38.199,74 restos a pagar.

**O Programa Esgoto: Compromisso com o Meio Ambiente e Saúde (0046)**, estabelecido no Plano Plurianual (2018-2021), busca intensificar a implantação de sistemas de esgotamento sanitário em Novo Hamburgo e assim avançar na preservação da qualidade dos arroios locais, do Rio dos sinos e da saúde pública.

A seguir são feitas as análises das ações previstas na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) 2020 versus o que foi realizado no exercício.

#### Ação 230960

Detalhamento da Ação: Implementar melhorias nos sistemas de tratamento de esgoto sanitário.

Produto: Equipamentos instalados

Previsão: A meta prevista para a Modernização e otimização dos processos de operação era de R\$100.000,00 em recursos próprios.

Executado: Equipamentos comprados.

Empenhado R\$ 94.689,35 Utilizado R\$ 47,218,23+ 3.671,00 restos a pagar.

#### Ação 230961

Detalhamento da Ação: Implantar Sistema de Tratamento de Esgoto Sanitário Roselândia – RECURSOS PRÓPRIOS-OGU.

Produto: SES Arroio Roselândia.

Previsão: Saneamento da bacia do Arroio Roselândia, com a implantação rede de esgoto sanitário, estação elevatória e estação de tratamento de esgotos, com recursos vinculados no valor de R\$ 50.000,00 e próprios R\$ 150.000,00.

Obras em execução.

Empenhado R\$ 847.488,72 Utilizado R\$ 75.000,00 + 42.238,78 restos a pagar.

#### Ação 230962

Detalhamento da Ação: Implantar o Sistema de Tratamento de Esgoto Sanitário Cerquinha.

Produto: SES Arroio Cerquinha.

Previsão: A meta prevista era investimento de R\$50.000,00 com recursos próprios.

Executado: Aguardando definições de contrapartida do Loteamento São Rafael.

Meta reprogramada.

Ação 230963

Detalhamento da Ação: Implantar o Sistema de Esgotamento Sanitário Luiz Rau - RECURSOS PRÓPRIOS - BANRISUL E CEF

Produto: SES Luiz Rau.

Previsão: A meta prevista era investimento de R\$11.000.000,00 financiados e R\$ 330.000,00 de recursos próprios.

Executado: Em fase de licenciamento/adequações de projetos. FEPAM analisando pedido de licença e empresa elaborando projetos.

Empenhado R\$ 1.125.132,71 Utilizado R\$ 1.125.132,7.

Ação 230966

Detalhamento da Ação: Implantação de ETE's Compactas

Produto: Construção de ETE's.

Previsão: A meta prevista era o uso de R\$ 50.000,00 em recursos próprios para implantar Estação de Tratamento de Esgoto na Vila Palmeira, Vila Kipling e Getúlio Vargas.

Justificativa: Obras da Palmeira em execução.

Empenhado R\$ 507.388,98 Utilizado R\$ 60.944,17 + 3.577.151,88 restos a pagar.

O **Programa de Gestão e manutenção da Comusa (0014)**, estabelecido no Plano Plurianual (2018-2021), busca a manutenção da gestão administrativa da Comusa.

A seguir são feitas as análises das ações previstas na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) 2020 versus o que foi realizado no exercício.

Ação 230942

Detalhamento da Ação: Implantar Softwares.

Produto: Software instalado.

Previsão: Implantar Software ERP - Sistemas integrados e Geoprocessamento, com recursos próprios no valor de R\$ 100.000,00.

Executado: Não executado em 2020, devido à necessidade de revisão e adequação de informações no Termo de Referência, qual está em fase de início de licitação, juntamente com o novo sistema de saneamento.

Ação 231190

Detalhamento da Ação: Ampliar e Modernizar Estrutura de Arquivamento.

Produto: Arquivo implantado.

Previsão: Gasto de R\$50.000,00.

Justificativa: Não implantado.

Ação 231191

Detalhamento da Ação: Construção de Novos Prédios Administrativos

Produto: Construção nova

Previsão: gasto de R\$250.000,00.

Execução: Não foi executado.

Ação 231192

Detalhamento da Ação: Despesa com pessoal.

Produto: Pessoal.

Previsão: A meta prevista era de R\$ 30.289.000,00.

Empenhado R\$ 24.286.284,93 Utilizado R\$ 24.286.284,93+17.757,45 restos a pagar.

Ação 231193

Detalhamento da Ação: Modernizar e reformar a estrutura interna da Autarquia, para atender os diversos setores.

Produto: Equipamento.

Previsão: Modernizações e Aquisições, investimentos no valor de R\$ 70.000,00.

Empenhado R\$ 1.006.260,42 Utilizado R\$ 614.962,87+139.591,98 restos a pagar.

Ação 231194

Detalhamento da Ação: Despesa de Custeio.

Produto: Manutenção/contratos.

Previsão: A meta prevista era de R\$ 35.369.000,00.

Empenhado R\$ 34.383.340,34. Utilizado R\$ 28.707.385,06 + 3.651.778,85.

### **Programa de Gestão dos Encargos Especiais do Município (017)**

Ação 230946

Detalhamento da Ação: Encargos Especiais.

Produto: amortização da dívida.

Previsão: o gasto previsto com amortização de dívida era de R\$14.445.000,00.

Justificativa: Não recebimento dos financiamentos programados em função do atraso das obras, ocasionou em amortizações e juros menores no período. Porém o início da amortização dos precatórios da Lei 3158/2018, de dezembro de



2018, majorou os valores gastos nessa ação, pois não estavam previstos na elaboração da LDO e foram pagos R\$ 28 milhões.

Empenhado R\$ 26.189.835,11 Utilizado R\$ 26.189.579,11.

**Programa Reserva de Contingência (018)**

Ação 991179

Detalhamento da Ação: Encargos Especiais.

Produto: Reserva de Contingência.

Previsão: valor previsto no orçamento para a reserva de contingência foi de R\$500.000,00

Execução: No ano não foi utilizado nenhum valor com contingências.

Novo Hamburgo, 29 de Abril de 2021.



**Eduardo Antônio Bonato da Rosa**

Diretor-Geral em 31/12/2020