

RELATÓRIO DE ATIVIDADES 2019

COMUSA – SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO DE NOVO HAMBURGO

Novo Hamburgo
2020

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. ATIVIDADES DA DIRETORIA GERAL	6
2.1 ATIVIDADES DO GABINETE	6
2.1.1 <i>Atividades da Comunicação Social</i>	7
2.1.2 <i>Atividades da Secretaria</i>	9
2.1.3 <i>Atividades da Assessoria Jurídica</i>	10
2.1.4 <i>Junta Financeira Especial</i>	10
3. ATIVIDADES DA DIRETORIA TÉCNICA	11
3.1 COORDENAÇÃO DE PRODUÇÃO.....	11
3.1.1 <i>ETA</i>	12
3.1.1.1 <i>Custos com material químico de tratamento</i>	14
3.1.2 <i>Laboratório de Controle de Qualidade da Água e do Esgoto</i>	18
3.1.3 <i>ETEs e UTEs</i>	20
3.1.3.1 <i>Principais avanços</i>	22
<i>Com relação à água</i>	22
<i>Com relação ao esgoto</i>	22
<i>Com relação ao Laboratório de Controle de Qualidade</i>	23
<i>Com relação ao Licenciamento Ambiental e Meio Ambiente</i>	23
3.2 COORDENAÇÃO OPERACIONAL	25
3.2.1 <i>Macromedição</i>	26
3.2.2 <i>Válvulas reguladoras de pressão (VRPs)</i>	26
3.2.3 <i>Gerenciamento de pressões nos Pontos de Controle de Qualidade PCQ's</i>	26
3.2.4 <i>Pitometria</i>	27
3.2.5 <i>Instalação de Data Logger</i>	27
3.2.6 <i>Pesquisa de Vazamentos – Varredura</i>	28
3.2.7 <i>Regularização de Economias</i>	28
3.2.8 <i>Substituição de Hidrômetros</i>	28
3.2.9 <i>Entrega de Água Potável – Caminhão-Pipa</i>	28
3.2.10 <i>Manometrias e Vistorias de Falta de Água</i>	29
3.2.11 <i>Vistorias de Vazamento de Rede e Geofonias e consertos de ramais</i>	29
3.2.12 <i>Manobras de Registros</i>	29
3.2.13 <i>Manutenção Preventiva Bombeamento EAB</i>	29
3.2.14 <i>Cadastro Digital</i>	30

3.3 COORDENAÇÃO DE MANUTENÇÃO	30
3.3.1 Principais inovações de 2019	30
3.3.2 Andamento dos programas da coordenação.....	31
3.3.3 Execução de atividades no âmbito do SAA, SES e área administrativa.....	31
3.3.4 Indicadores gerenciais da área eletromecânica.....	33
3.4 COORDENAÇÃO DE PROJETOS E OBRAS	43
3.4.1 Projetos hidrossanitários	44
3.4.1.1 Projetos de loteamentos.....	46
3.4.1.2 Melhorias no processo de análise de projetos e fiscalização de loteamentos	46
3.4.1.3 Cadastro digital – Geoprocessamento.....	50
3.4.1.4 Ligações Novas e Extensões de redes	52
3.4.2 Principais programas e demandas.....	52
3.4.2.1 Programa de substituição de redes de água.....	52
3.4.2.2 Obras de ampliação da produção de água tratada	54
3.4.2.3 SES – SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – Arroio Luiz Rau.....	55
3.4.2.4 SES – SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – Arroio Pampa	57
3.4.2.5 Sistema de Esgotamento Sanitário – (SES) ROSELÂNDIA.....	57
3.4.2.6 CONSTRUÇÃO DE NOVO RESERVATÓRIO DA ÁGUA TRATADA – convênio 2325/2005 – Funasa x Pmnh	58
3.4.2.7 REURBANIZAÇÃO DO RESERVATÓRIO PETRY – CONVÊNIO 2326/2005 – Funasa x Pmnh.....	59
3.4.2.8 Obras Vila palmeira.....	60
3.4.2.9 Outros programas e projetos.....	62
3.4.2.10 Manutenção Predial.....	62
4. ATIVIDADES DA DIRETORIA DE RELACIONAMENTO COM O CLIENTE.....	63
4.1 COORDENAÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	64
4.1.1 Atividades da coordenação de TI	64
4.2 COORDENAÇÃO COMERCIAL.....	68
4.2.1 Recadastramento das economias	68
4.2.2 Setor de Leitura e Cadastro.....	69
4.2.3 Departamento de Faturamento e Setor de Gestão de Consumo	70
4.2.4 Setor de Atendimento ao Público.....	75
4.2.5 Gerência Socioambiental	80
5. ATIVIDADES DA DIRETORIA ADMINISTRATIVA-FINANCEIRA	86
5.1 COORDENAÇÃO FINANCEIRA	87
5.2 COORDENAÇÃO DE SUPRIMENTOS.....	90
5.3 COORDENAÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO E GESTÃO DE RH.....	92
5.3.1 Setor de Administração e Segurança Patrimonial	92
5.3.2 Setor de Frota	93

5.3.3 Setor de Serviços Gerais.....	94
5.3.4 Setor de Recursos Humanos.....	95
6. AVALIAÇÃO DAS METAS FÍSICO-FINANCEIRAS ESTABELECIDAS NA LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS DE 2019.....	96

1. INTRODUÇÃO

Durante o ano de 2019, 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 elaboração da Lei Municipal 3.157/2018.

A efetivação da referida legislação foi possível após uma ampla organização e mobilização de toda a Autarquia.

A Lei em questão criou novas categorias de usuários diminuindo sensivelmente a quantidade insustentável de mais de 30% de usuários subsidiados, para cerca de 11% do total. Ela usou critérios que definem melhor quais são as categorias que realmente encaixam adequadamente as economias que devam ser subsidiadas, tais como hipossuficiência econômica, a partir do Cadastro Único, moradores de Áreas de Interesse Social em casas precárias e moradores em condomínios com financiamento subsidiado pelo Governo, com validade durante 20 anos.

Primeiramente, tivemos um trabalho muito forte junto à Agência de Regulação dos Serviços de Saneamento do Rio Grande do Sul - AGESAN para aprovação das medidas e do reajuste de 6,5% nas tarifas de água e esgoto e demais serviços prestados pela COMUSA.

Houveram seminários, de discussão e capacitação, com a Diretoria Executiva, os setores de atendimentos, demais colaboradores, os Conselheiros, as equipes da Socioambiental, equipes de leitura, com a imprensa, com o cadastro técnico, enfim com vários diferentes setores da comunidade interna.

Ao longo do ano de 2019 foram sendo recadastradas as mais de 100 (cem) Áreas de Interesse Social – AIS, fazendo com que tivéssemos uma classificação e enquadramento justos, de cada economia na sua respectiva categoria.

Isto trouxe um resultado expressivo na arrecadação da COMUSA, uma média de acréscimo em torno de 1,1 milhão a mais, o que perfaz um índice superior a 18 % do faturamento.

Houve também compreensão da comunidade, para toda esta alteração das definições, e com isso constatamos que estamos realizando um excelente trabalho junto à sociedade hamburguesa.

A seguir, apresentamos um relatório pormenorizado das ações da Autarquia no ano de 2019. 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.

Durante o ano de 2019 foram desenvolvidas ações internas e externas por meio de ferramentas de comunicação, entre elas:

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 (criado em junho de 2019) que 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.

Atividades Comunicação Social em números.

Postagens no Facebook: 110

Postagens no Instagram: 28

Jornal Mural (edições mensais): 12

Inserções no site: 87

Inserções no ClicÁgua: 112

Em 2019, a Assessoria de Comunicação trabalhou no auxílio e na divulgação de grandes projetos e conquistas da autarquia, sendo eles:

- **Comusa adere ao Pacto Global da ONU:** A autarquia foi o único órgão público do Estado e a única concessionária de serviços de saneamento do Sul do Brasil a tornar-se signatária do projeto das Nações Unidas. Ao aderir à iniciativa, a Comusa se compromete a reportar à ONU anualmente suas ações para o progresso dos 10 Princípios estabelecidos pelo Pacto.

- **Projeto da Comusa é finalista em prêmio nacional da ONU:**

Com o projeto “Guarda a Chuva” - Cisternas nas Escolas, projeto que já beneficia mais de 70 escolas municipais com minicisternas caseiras que armazenam água da chuva para utilizar ela em atividades escolares, a autarquia foi uma das selecionadas na Categoria Ação Coletiva e a única representante do Rio Grande do Sul. A indicação foi resultado de um trabalho importante da autarquia voltado para a sustentabilidade e educação ambiental.

Além de finalista no prêmio da ONU, o Guarda a Chuva também faz parte do Water Action Hub 3.0, uma plataforma da ONU que disponibiliza mais de 940

projetos, desenvolvidos por 775 organizações ao redor do mundo. No Rio Grande do Sul, apenas três projetos fazem parte da iniciativa.

- **Comusa Transparente:** O objetivo do projeto foi aproximar a comunidade da realidade da autarquia. Além de mostrar a situação histórica e atual da Comusa, o projeto buscou apresentar as propostas para o futuro do saneamento na cidade. O projeto foi lançado na Câmara Municipal de Novo Hamburgo e também apresentado ao Grupo Pensando Novo Hamburgo, integrado por diversas personalidades envolvidas em projetos da cidade.

Após o lançamento e a exposição na Câmara de Vereadores, a iniciativa ganhou também os meios digitais. As redes sociais e o site oficial da autarquia foram utilizados como meios diretos de acompanhamento dos projetos da Comusa, das dificuldades e realizações que a autarquia vem registrando.

- **Galeria de ex-diretores:** Além disso, durante o ano de 2019, a Assessoria de Comunicação criou e confeccionou uma galeria de ex-diretores, assim como sua inauguração. A mobilização fez parte da marca dos 20 anos da autarquia, que passou por um grande resgate histórico de seus ex-diretores, figuras únicas e de expressiva relevância. A galeria foi instalada na Sala de Reuniões do 3º andar do Prédio Administrativo.

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 2019, a equipe da Assessoria Jurídica foi composta por três Advogados concursados (sendo uma deles licenciada durante o período), uma Assistente Administrativa, um Estagiário, uma Gerente de Ouvidoria e um Assessor Jurídico, que coordena o Setor.

No mesmo exercício, a COMUSA foi parte interessada em cerca de 237 (duzentos e trinta e sete) ações cíveis e de 110 (cento e dez) ações trabalhistas, na qualidade de demandante ou demandada. Além disso, foi Autora em 769 (setecentos e sessenta e nove) 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, proferindo pareceres conforme a exigência legal (Lei 8.666/1993).

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 semanais, 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 2019 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 Estação de Tratamento de Água (ETA), as Soluções Alternativas Coletivas de Abastecimento de Água (SACs), as Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs), as Unidades de Tratamento de Esgoto (UTES) e os 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 que constituem a Coordenação de Produção.

ETA	ETA COMUSA
SACs	Jardim da Figueira, COOPSERV e Da Lomba
ETEs	Mundo Novo, Morada dos Eucaliptos, Parque Residencial Novo Hamburgo, Jardim da Figueira, Novo Nações Unidas, Chácara Hamburguesa.
UTES	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
Laboratórios	Laboratório de Controle de Qualidade, 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.

Ao final de 2019 a equipe técnica desta coordenação contava com 43 servidores e 5 estagiários, totalizando 48 colaboradores. A Figura 1 traz a distribuição dos colaboradores da Coordenação de Produção.

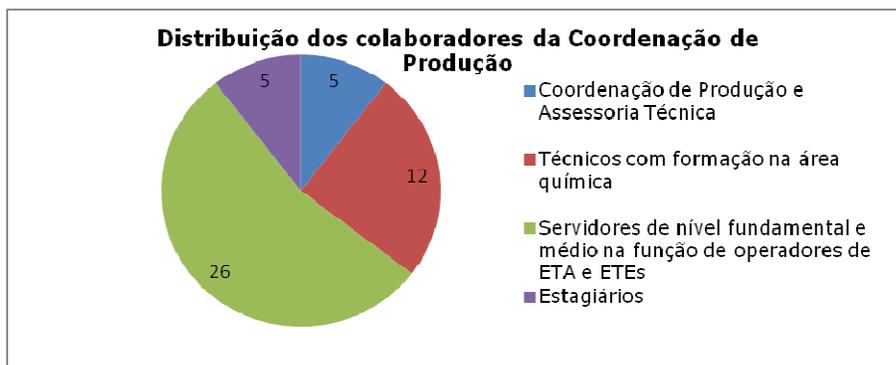


Figura 1 – Gráfico da distribuição dos colaboradores da Coordenação de Produção

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 760 L/s, trabalha com vazão média aproximada de 700 L/s e produziu em 2019, em média, aproximadamente, 1,6 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.

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 também 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.

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 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 (reservatório e rede).

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

Identificação conforme fase do tratamento	Número de amostras
Água Bruta	7.716
Água Floculada	7.716
Água Decantada	7.716
Água Filtrada	29.921
Água Tratada – câmara de mistura	7.716
Água Tratada – saída do tratamento	7.716
TOTAL	68.501

Tabela 2 – Amostras analisadas pelo Laboratório Operacional da ETA

3.1.1.1 Custos com material químico de tratamento

A Figura 2 e a Tabela 3 apresentam o consumo mensal de produtos químicos para tratamento de água utilizados pela ETA COMUSA durante o ano de 2019 e seu custo.

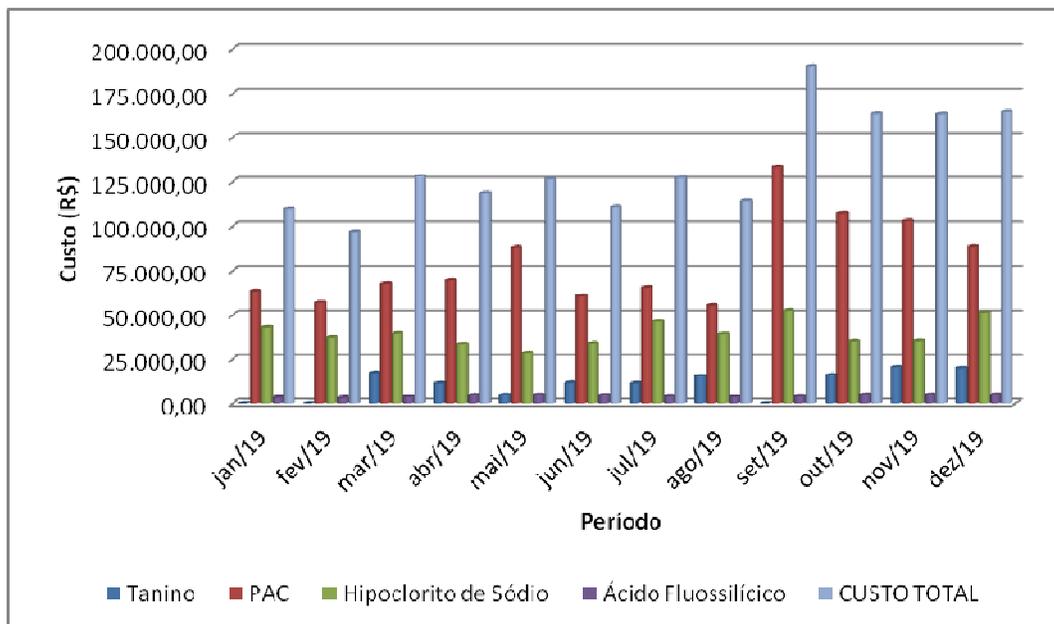


Figura 2 – Gráfico dos custos com material químico de tratamento em 2019

	Tanino			PAC			Hipoclorito de sódio			Ácido Fluossilícico		
	kg	R\$	(%)	kg	R\$	(%)	kg	R\$	(%)	kg	R\$	(%)
jan/19	0	0,00	0,00%	75.428	63.359,27	57,71%	49.568	43.124,51	39,28%	6.594	3.296,85	3,00%
fev/19	0	0,00	0,00%	67.686	56.856,25	58,63%	42.492	36.967,85	38,12%	6.310	3.154,83	3,25%
mar/19	12.430	17.277,70	13,48%	80.189	67.358,94	52,54%	45.706	39.764,18	31,02%	7.589	3.794,73	2,96%
abr/19	8.195	11.391,05	9,58%	82.583	69.369,47	58,33%	38.406	33.413,13	28,09%	6.347	4.760,44	4,00%
mai/19	3.475	4.830,25	3,82%	104.850	88.073,92	69,60%	32.997	28.707,22	22,69%	6.564	4.922,81	3,89%
jun/19	8.415	11.696,85	10,55%	72.238	60.679,92	54,71%	35.981	33.822,33	30,49%	6.287	4.715,10	4,25%
jul/19	8.205	11.404,95	8,97%	77.810	65.360,15	51,39%	49.153	46.203,44	36,33%	5.609	4.206,57	3,31%
ago/19	11.190	15.554,10	13,62%	65.823	55.291,59	48,42%	42.011	39.490,72	34,59%	5.125	3.843,44	3,37%
set/19	0	0,00	0,00%	112.079	133.373,51	70,14%	55.908	52.553,90	27,64%	5.648	4.235,81	2,23%
out/19	11.625	16.158,75	9,87%	90.354	107.521,01	65,69%	37.259	35.023,60	21,40%	6.626	4.969,65	3,04%
nov/19	14.740	20.488,60	12,53%	86.419	102.838,02	62,89%	37.447	35.200,42	21,53%	6.658	4.993,80	3,05%
dez/19	14.340	19.932,60	12,10%	74.336	88.459,84	53,69%	54.621	51.343,93	31,16%	6.709	5.031,38	3,05%
Total	92.615	128.734,85	-	989.793	958.541,89	-	521.550	475.615,21	-	76.065	51.925,40	-
Médias	7.718	10.727,90	8%	82.483	79.878,49	59%	43.463	39.634,60	30%	6.339	4.327,12	3%

Tabela 3 – Consumo e custos com material químico de tratamento em 2019

Em 2019 o custo total com produtos químicos foi R\$1.614.817,36 para produção de 18.978.949 m³ de água potável. Considerando os custos com produtos químicos, tem-se a média de R\$0,09 por m³ de água produzida.

Em 2018 o custo total com produtos químicos foi R\$1.276.913,63 para produção de 19.287.137 m³ de água potável. Considerando os custos com produtos químicos, tem-se a média de R\$0,07 por m³ de água produzida.

A Tabela 4 apresenta os custos anuais com material químico de tratamento de 2009 até 2019, a produção de água anual e o valor calculado por metro cúbico de água produzido. São apresentados valores da época e corrigidos pelo índice INPC (valores atuais aproximados, corrigidos para dezembro de 2019).

Ano	Custo com produtos químicos de tratamento (R\$)	Custo com produtos químicos de tratamento corrigido (R\$)	Produção de água (milhões de m ³ /mês)	Custo por m ³ tratado (R\$)	Custo por m ³ tratado corrigido (R\$)
2009	2.141.221,68	3.776.374,18	21,34	0,10	0,18
2010	2.001.635,38	3.327.726,43	22,24	0,09	0,15
2011	2.125.087,80	3.327.497,33	22,53	0,09	0,15
2012	1.956.928,92	2.891.965,60	21,65	0,09	0,13
2013	2.104.189,72	2.945.143,03	20,33	0,10	0,14
2014	2.302.070,39	3.030.181,18	20,10	0,11	0,15
2015	2.384.596,87	2.828.587,82	19,66	0,12	0,14
2016	2.043.256,77	2.256.931,98	19,37	0,11	0,12
2017	1.461.265,17	1.583.286,95	19,33	0,08	0,08
2018	1.276.913,63	1.336.007,41	19,29	0,07	0,07
2019	1.614.817,36	1.614.817,36	18,98	0,09	0,09

Tabela 4 - Custos anuais com material químico de tratamento de 2008 até 2019, produção de água anual e valor calculado por metro cúbico de água produzido.

As figuras 3 e 4 apresentam os gráficos correspondentes aos custos totais com material químico de tratamento e aos custos por metro cúbico de água produzido, considerando os valores corrigidos. Nota-se sensível redução de custos com o decorrer dos anos, com sutil elevação no ano de 2019 em relação ao ano de 2018.

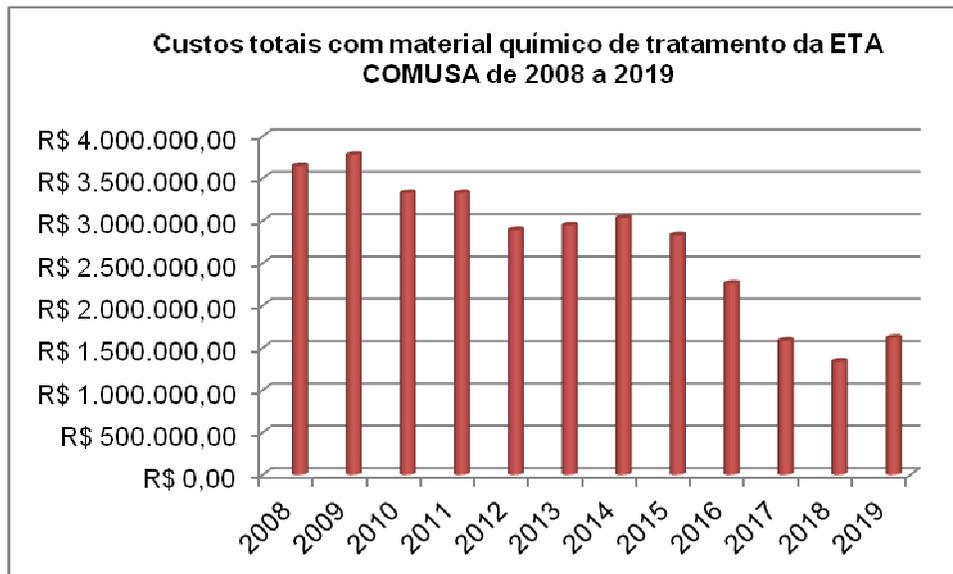


Figura 3 – Gráfico dos custos totais com material químico de tratamento da ETA COMUSA de 2008 a 2019

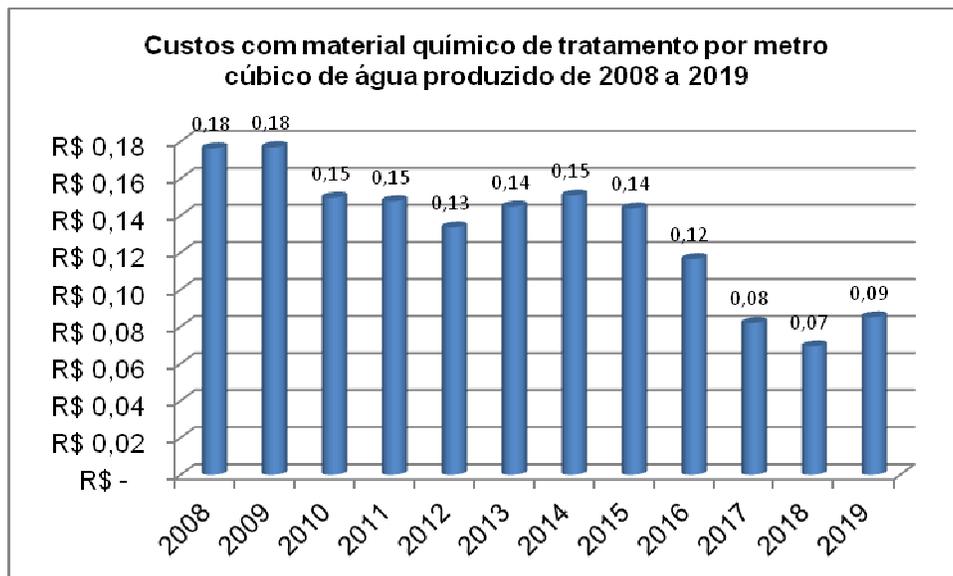


Figura 4 – Gráfico dos custos com material químico de tratamento por metro cúbico de água produzido de 2008 a 2019

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 sistema de distribuição (reservatórios e rede de distribuição de água potável). Para tanto, ao final de 2019, a COMUSA monitorava 120 pontos de controle de qualidade (PCQs) de água estrategicamente distribuídos pelo município de Novo Hamburgo.

Também foram monitoradas as SACs, Escolas Municipais, Centro de Educação Ambiental (CEA) e Canil Municipal, em Lomba Grande, além da Fundação de Saúde de Novo Hamburgo (FSNH) e Loteamento Morada das Rosas. São monitoradas as EMEFs Castro Alves, Conde D'Eu, José de Anchieta, Washington Luiz e a EMEI Lápis Mágico. Estas unidades possuem sistemas de cloração ou recloração com hipoclorito de sódio.

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 EMEFs, EMEI, CEA e Canil Municipal.

Quanto à FSNH, 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.

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 2019 vigorou o contrato nº 020/2018, aditivo I, com a empresa NSF Bioensaios – Prestação de Serviços de Análises e Certificação Ltda.

A Tabela 5 apresenta os quantitativos do controle de qualidade realizado durante o ano de 2019.

Tipo de amostra	Número de amostras
PCQs	2.940
SACs	2.182
EMEFs, EMEI e CEA/Canil de Lomba Grande	293
FSNH e Morada das Rosas - Recloração	452
Análises Hospital Municipal e UPAs	74
OSs	381
Análises complementares ETA	1.776
Esgotos brutos e efluentes tratados	817
Corpos receptores	135
TOTAL	9050

Tabela 5 – Amostras analisadas pelo Laboratório de Controle de Qualidade

Das 9.050 amostras analisadas, 952 tem relação com o monitoramento do esgoto e corpos receptores, e 8.098 correspondem ao monitoramento de amostras de água.

A Tabela 6 e a Figura 5 apresentam a distribuição das amostras analisadas pelo Laboratório de Controle de Qualidade em categorias.

Categoria	Número de Amostras	Percentual
Rede de distribuição e sistemas de reclusão	3.392	37,5%
Análises complementares ETA	1.776	19,6%
SACs, EMEFs, CEA e Canil Municipal	2.475	27,3%
Esgoto e corpos receptores	952	10,5%
Outros	455	5,0%

Tabela 6 - Distribuição das amostras analisadas pelo Laboratório de Controle de Qualidade

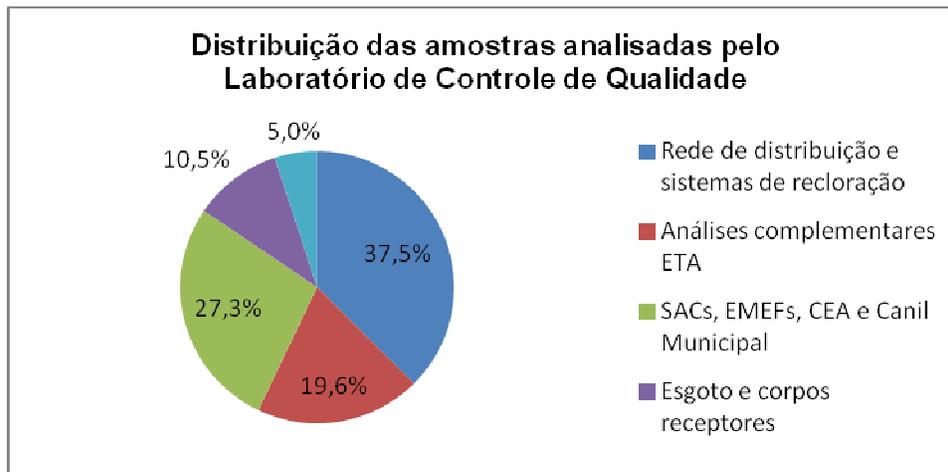


Figura 5 - Distribuição das amostras analisadas pelo Laboratório de Controle de Qualidade em 2019.

3.1.3 ETEs e UTEs

A Tabela 7 apresenta a capacidade de tratamento das ETEs e UTEs da COMUSA.

ETE/UTE	Vazão nominal (m ³ /dia)
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

ETE/UTE	Vazão nominal (m ³ /dia)
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
Capacidade Nominal ETES	2.794
Capacidade Nominal UTEs	757
Total	3.551

Tabela 7 – Vazões nominais das ETES e UTEs da COMUSA

*iniciou operação em fevereiro de 2020, após emissão de licença ambiental

A capacidade nominal de tratamento de esgoto da COMUSA é de 1.296.115 m³ por ano.

Foram tratados aproximadamente 629.639 m³ de esgoto em ETES no ano de 2019.

A Tabela 8 apresenta os quantitativos do monitoramento diário realizado durante o ano de 2019 nos laboratórios operacionais das ETES.

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

Tabela 8 – Amostras analisadas nos laboratórios operacionais das ETES

As ETES Jardim da Figueira e Novo Nações Unidas, e as UTEs, não possuem laboratório próprio local, e as amostras analisadas 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.
- Emissão e renovação das Licenças de Saúde (Alvará Sanitário) para a ETA e as SACs da COMUSA.
- Implementação de sistema de simples desinfecção com hipoclorito de sódio e da rotina de monitoramento na EMEI Lápis Mágico em Lomba Grande.
- Manutenção, reforma e acompanhamento operacional do filtro de areia/antracito n.º 01 da ETA.
- Encaminhamento de processos licitatórios para registro de preços dos produtos químicos ortopolifosfato e carvão ativado pulverizado umectado, a fim de ampliar as alternativas de tecnologias para tratamento da água para consumo humano na ETA COMUSA.
- 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 039/2019).
- Encaminhamento de processo licitatório para aquisição de novos tanques, para armazenagem de produtos químicos, a serem instalados na ETA COMUSA.

Com relação ao esgoto

- Monitoramento de uma nova Unidade de Tratamento de Esgoto, UTE Martin Pilger, constituída de fossa séptica e filtro anaeróbio.
- Implementação de tratamento químico, com cloreto férrico, na ETE Morada dos Eucaliptos, objetivando aumento da eficiência de tratamento.

- Renovação das Licenças Ambientais de Operação das ETEs da COMUSA e emissão de Licença Ambiental para início de operação da ETE Chácara Hamburguesa.

Com relação ao Laboratório de Controle de Qualidade

- Ampliação da participação do laboratório em programas interlaboratoriais: Programa Interlaboratorial de Águas (PIA), Programas de Ensaio de Proficiência em Análises Ambientais, Microbiológicas e Amostragem.
- Capacitação dos servidores do Laboratório de Controle da Qualidade na área de Gestão da Qualidade, com participação média de 26 horas de curso por pessoa.
- Capacitação de 8 servidores da ETA na área de Gestão da Qualidade e Boas Práticas Laboratoriais.
- Obtenção 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.
- Contratação de empresa especializada para consultoria na área de Gestão da Qualidade, visando a manutenção do Sistema de Gestão de Qualidade do laboratório, conforme exigências dos órgãos ambientais, e futura ampliação do escopo, referente ao segmento monitoramento da água - Contrato nº 042/2019.

Com relação ao Licenciamento Ambiental e Meio Ambiente

- Contratação através de processo licitatório de empresa especializada em controle de dípteros nas unidades da COMUSA, contemplando 16 (dezesesseis) áreas, visando saúde pública - Contrato nº 043/2019.
- 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 - 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 - Convite nº 003/2018, Planilha de Preços nº 29/2018.
- 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 retroativas contemplando o período entre 2008 e 2018.
- Abertura e acompanhamento 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 2019/018.958.
- Acompanhamento do Processo Administrativo nº 491748 junto à SEMAM-NH, referente à ETE Chácara Hamburguesa, com emissão da LO nº 212/2019-DLA.
- Abertura e acompanhamento do Processo Administrativo nº 632345 junto à SEMAM-NH com emissão da LU nº 076/2019-DL para o Laboratório de Controle de Qualidade.
- Abertura e acompanhamento do Processo Administrativo nº 4465-05.67/19.8 junto à FEPAM com emissão do Certificado de Cadastro de Laboratório para Análises Ambientais (CCLAAM) nº 00036/2019.
- Recebimento da ETE Jardim do Sol, abertura e acompanhamento do Processo Administrativo nº 653364 junto à SEMAM-NH para solicitação de LO.
- Abertura e acompanhamento do Processo Administrativo nº 653-05.67/19.8 junto à FEPAM com emissão da LO nº 07808/2019 para o Sistema de Abastecimento de Água de Novo Hamburgo.
- Abertura e acompanhamento do Processo Administrativo nº 0014610567 junto à FEPAM para solicitação de LPI para a futura ETE Luiz Rau.

- 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 07808/2019-FEPAM, Sistema de Abastecimento de Água de Novo Hamburgo.

LU nº 076/2019-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.

LI nº 054/2017-DLA SEMAM-NH, Sistema de Abastecimento de Água sem Barragem (EAB).

LI nº 046/2017-DLA SEMAM-NH, Sistema de Abastecimento de Água sem Barragem (ampliação da ETA - 1ª etapa).

3.2 Coordenação Operacional

A Coordenação Operacional conta com uma equipe de 37 servidores. A seguir, são apresentadas as ações que foram realizadas pelo Setor de Controle de Perdas e pelo Centro de Controle Operacional (CCO) em 2019.

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 2019 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 2019 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 hoje de 47 VRPs 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.

Também foram realizadas 199 leituras de VRPs, 600 inspeções, 135 manutenções gerais e 239 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 a COMUSA dispõe de 89 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

Trata-se de equipamento utilizado para medir e registrar a pressão em pontos específicos, com a finalidade de avaliar problemas, viabilidade e planejamento do sistema de abastecimento, as informações obtidas através dos gráficos de pressão são utilizados também para a projeção de novos setores a serem protegidos por VRP e acompanhar a dinâmica do funcionamento das válvulas durante a variação no consumo diário. Em 2019 foram instalados 287 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 2019 foram identificados e enviados para conserto 1.648 vazamentos.

3.2.7 Regularização de Economias

Em 2019 foram executadas 390 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 2019 foram trocados 5.009 hidrômetros.

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 2019 foram efetuadas 212 entregas de água potável por meio do Caminhão Pipa, somando um total de 1.687 m³ 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 2019 foram executadas 464 manometrias e 735 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 consequentemente valores gastos com serviços. Em 2019 foram executadas 227 geofonias de apoio, e 1.715 ramais foram consertados.

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 2019 foram realizadas 1.069 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 2019 foram executadas 143 intervenções para limpeza rotineira no poço de sucção e sete 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 **53** servidores distribuídos da seguinte maneira:

3.3.1 Principais inovações de 2019

Com o apoio da Direção e em parceria com a Coordenação Comercial foi criada uma rotina para cobrança de ressarcimento de danos causados por interferências de usuários na infraestrutura, assim como danos causados por outras concessionárias.

Com o apoio do setor de TI foi disponibilizado o cadastro digital pelos aparelhos celulares, especialmente para uso dos fiscais.

Com a reposição da vaga de Engenheiro Mecânico em 2018, continuamos a dar andamento em projetos importantes, tais como a finalização da recomposição das tubulações da Câmara de filtragem, aquisição de ferramentas mais modernas para a Manutenção

Eletromecânica. Está sendo feito o acompanhamento dos resultados dos novos aeradores que foram instalados nas ETE's Mundo Novo e Morada dos Eucaliptos. O novo Grupo Motobomba que foi instalado na EAT-ETA em substituição ao Grupo IV que recalca para o Reservatório Primavera, já está em operação, gerando economia energética e segurança no abastecimento daquela região.

3.3.2 Andamento dos programas da coordenação

Em nossa área de Manutenção, mantemos rotinas preventivas, notadamente na área de Manutenção Eletromecânica e essas tarefas são implementadas com especial atenção ao Programa de Manutenção Preventiva e Preditiva (vide os constantes trabalhos em Subestações, transformadores, motores elétricos e bombeamentos). A renovação do Contrato de manutenção de bombas foi de fundamental importância para a área Eletromecânica, com influência nas áreas de Produção, Distribuição e Operação da Comusa. 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.

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

Em 2019, o Setor de Manutenção Eletromecânica envolveu-se com diversas atividades associadas às três grandes áreas de atuação, conforme Tabela 9 abaixo:

SISTEMAS (ÁREAS)	ATIVIDADES	
SAA	Estudos	<ul style="list-style-type: none"> - Estimativa de Pay Back referente ao investimento de aquisição do novo Grupo III da EAT-ETA em substituição ao Grupo IV. - Levantamento e atualização das curvas e pontos de operação dos principais grupos motobomba em operação. Retomada dos Estudo para migração da tarifação mercado livre de energia elétrica

	Fiscalização de implantação	<ul style="list-style-type: none"> - Fiscalização para implantação do booster Jardim do Sol; - Substituição da tubulação de lavagem dos filtros de areia da ETA.
	Manutenção	<ul style="list-style-type: none"> - Manutenção em transformadores, disjuntor média tensão e inversor de frequência na EAB; - Aquisição de Soft-Startes e inversores de frequência (EAB e EAT-ETA); - Aquisição de materiais elétricos diversos para manutenção das Estações; - Elaboração de Termos de Referência para viabilização de manutenção continuada em inversores de frequência e transformadores presentes nas Estações de maior porte; - Elaboração de Termo de Referência para aquisição do um novo motor de 900CV para a EAB; - Elaboração de Termo de Referência para aquisição de novos transformadores na EAB; - Aquisição de conjuntos rádio modem a fim de integrar as Estações localizadas em Lomba Grande no sistema supervisorio do CCO-SAA; - Início da substituição-modernização do sistema de iluminação para tecnologia LED; <p>Início das tratativas com RGE Sul para implantação da EAT – Cristóvão Colombo que visa substituir a EAT - Calvet</p>
SES	Elaboração de Projetos	<ul style="list-style-type: none"> - Projeto Elétrico para implantação da subestação da ETE – Vila Palmeira; - Elaboração de Termo de Referência para aquisição do painel CCM-QGBT da EBE presente na futura ETE – Vila Palmeira
	Fiscalização de implantação	<ul style="list-style-type: none"> - Fiscalização para implantação da ETE Jardim do Sol; - Fiscalização para implantação do SES Roselândia; - Fiscalização para implantação do ETE – Vila Palmeira; Acompanhamento da entrada em operação da ETE Chácara Hamburguesa. - Fiscalização e medição da entrega e instalação de equipamentos eletromecânicos da ETE-Roselândia. - Fiscalização da instalação dos novos aeradores das ETE-ME e ETE-MN. - Fiscalização de recebimento provisório e definitivo da ETE e EBE01 Jardim do Sol.
	Análise de Projetos Elétricos	<ul style="list-style-type: none"> - Análise dos projetos apresentados pela empresa FAST para implantação da ETE – Vila Palmeira; - Análise de projetos para implantação da 2ª EBE no Lot. Jardim do Sol
	Análise de Projetos Mecânicos	<ul style="list-style-type: none"> - Projeto hidromecânico para implantação da Estação Elevatória de Esgoto da ETE-Vila Palmeira.
	Manutenção	<ul style="list-style-type: none"> - Especificação, aquisição e substituição das bombas de drenagem pluvial da ETE-Chácara Hamburguesa.
ADM	Estudo	<ul style="list-style-type: none"> - Relação custo benefício operacional dos novos aeradores adquiridos para substituição nas ETES Mundo Novo e Morada dos Eucaliptos - Participação no Programa de Projetos para Eficiência energética, conforme edital RGE-CPFL.

	Elaboração de Projetos	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensionamento do sistema de refrigeração e ventilação de salas de internação do Hospital Municipal de Novo Hamburgo.
--	------------------------	--

Tabela 9 – Execução de atividades.

3.3.4 Indicadores gerenciais da área eletromecânica.

A 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 10 abaixo se referem a alguns serviços de manutenção e modernização do parque de equipamentos realizados em 2019.

Atividade	Assunto	Executante / Fornecedor	Valor
Aquisição	Referente à aquisição de instrumentos de medição elétrica a serem utilizados pela equipe de Manutenção Eletromecânica.	Norte I suprimentos industriais s/a	1313,45
Aquisição	Referente a registro de preços para aquisição de materiais de iluminação.	Nova luz com mat eletricos ltda	R\$ 29.486,70
Serviço	Referente à manutenção corretiva de nove transmissores de pressão e dois transmissores de nível.	Trio automacao industrial ltda • me	R\$ 5.070,00
Aquisição	Referente à aquisição de CLPs (Controladores Lógico Programáveis) e demais dispositivos elétricos de comando a serem utilizados para reforma do painel de acionamento dos aeradores da ETE-Mundo Novo.	Automa tlc Ind e com de equipamentos elétricos LTDA	R\$ 2.924,46
Serviço	Referente à manutenção corretiva em um disjuntor de Média Tensão modelo HD4/R 24.06.16 marca ABB.	Nds engenharia ltda	R\$ 6.862,00
Aquisição	Referente à aquisição de Caixas de Policarbonato com Lente a serem instaladas em caráter de substituição nas entradas de energia para Medição da concessionária RGE	Excel dist. De suprimentos ind. Const. Civil	R\$ 2.053,86
Aquisição	Referente à aquisição emergencial de um Painel montado com Soft-Stater para acionamento de motor elétrico de indução 900CV/440V-1005A	Emei eletro montagem indl ltda	R\$ 125.736,00
Aquisição	Referente à aquisição emergencial de uma Soft-Stater para acionamento de motor elétrico de indução 900CV/440V-1005A responsável pelo funcionamento de bomba centrífuga da EAB-Captação	FIELJS AUTOMACAO elreli - EPP	R\$ 48.500,00
Aquisição	Referente à aquisição de inversor de frequência, painel montado com inversor de frequência e soft-starter para acionamento das bombas centrífugas da EAT-ETA.	Fields automacao eireli	R\$ 47.580,00
Aquisição	Processo referente à aquisição de dois postes de concreto armado 7,5m (uma unidade será utilizada para substituição de poste de madeira na EAT-Maurício Cardoso e outra será adquirida como sobressalente).	Alves com de artefatos de concreto	R\$ 810,00

Serviço	referente a serviço de recuperação do transformador 750kVA da subestação de energia da EAB - Captação.	Tecnotrafo com materiais elétricos Ltda.	R\$ 10.240,00
Aquisição	Referente à aquisição de 3 IHMs para inversor de frequência DANFOSS VLT AQUA Drive FC202, 1 kit IHM montagem remota para soft-starter DANFOSS MCD500 e 1 cartão de interface para CLP KOYO .	Addens, SOLITON CONTROLES INDUSTRIAIS LTDA	R\$ 3.240,97
Aquisição	Referente à aquisição de dois Conjuntos Rádio Tele Comando a serem instalados nas elevatórias e reservatórios dos subsistemas Parque Residencial Novo Hamburgo e Jardim da Figueira.	Alr ind e com de equipeletrLtda	R\$ 4.900,00
Serviço	Referente à serviço de recuperação do transformador 750kVA da subestação de energia da EAT - ETA (PP-005/2019 fracassado). Processos Apensados: 1-4/4/2019	Tecnotrafo com materiais elétricos Ltda.	R\$ 12.245,50
Serviço	Contrato de Manutenção de Bombas	Irritécnica, imbil	R\$ 113.358,68
Aquisição	Referente à compra de Motobombas submersas e submersíveis para os bombeamentos de água e esgoto.	Irritécnica, Fernandes Maná, bvto	R\$ 59.864,00
Serviço	Referente à serviço de rebobinagem de estatores da ETE PRNH e motor do barrel.	Mega motores	R\$ 1.800,00
Serviço	Referente à serviço de rebobinagem de estatores	Jarzynski eletrica ltda	R\$ 1.310,00
Aquisição	Referente à compra de rolamentos	Sueca	R\$ 5.894,17
Aquisição	Referente à Compra de baterias para o uso nos nobreaks e geradores.	Baterias real	R\$ 5.280,00
Aquisição	Referente à processo de compra de talha manual para o uso da manutenção eletromecânica.	Fati ferramentas	R\$ 1.525,00
Aquisição	Referente à compra de lubrificantes para a eletromecânica.	Peb Comércio de Lubrificantes	R\$ 750,00
Aquisição	Referente à compra de telas inox para a confecção de crivos.	Macro telas ind e com de telas ltda - epp	R\$ 945,00
Aquisição	Referente à compra de materiais para adequações das salas administrativas da Rua Iguazu e reposição de iluminação da empresa.	Ecel eletro comercial ergon ltda.	R\$ 2.245,04
Serviço	Referente à rebobinagem de estator da bomba Submersível da ETE morada dos Eucaliptos	Grun componentes	R\$ 530,00

Aquisição	Referente à compra de ferramentas manuais para o uso da manutenção eletromecânica.	Cofermeta	R\$ 4.023,19
Aquisição	Referente à compra de selo especial para bomba submersível EBARA.	Hidropel, rebobimoto	R\$ 2.934,00
Aquisição	Referente à compra de ventiladores para o uso nos painéis de acionamento.	Maltus	R\$ 2.915,40
Aquisição	Referente à compra de 3 (três) Aeradores para a ETE - MN e ETE - ME.	Helibombas	R\$ 86.500,00
Aquisição	Referente à confecção, fornecimento e instalação de material hidráulico para a lavagem dos filtros de areia da ETA.	Carneiro	R\$ 265.956,00
Aquisição	Referente à aquisição de 90 sacos de Graute industrializado para uso na ETA.	Madelider	R\$ 2.634,30
Aquisição	Referente à aquisição de novo grupo Motobomba bi-partida para operação na EAT-ETA em substituição do atual grupo 4.	Imbil	R\$ 114.000,00
Aquisição	Referente à aquisição de uma Câmera Termográfica de detector infravermelho com Lente adicional para telefotografia.	Ak automação	R\$ 41.429,23
Aquisição	Referente à confecção, fornecimento e instalação, com mão de obra e consumíveis, de material hidráulico EAT-ETA.	Carneiro	R\$ 9.606,00
Aquisição	Referente à aquisição de duas mangueiras de uso no serviço de hidrojateamento com caminhão combinado para reposição.	Prominas	R\$ 23.900,00
Aquisição	Referente à aquisição de duas bombas autoescorvantes para instalação na EAB - Comusa.	Aquatech	R\$ 7.000,00
Total			R\$ 1.054.049,50

Tabela 10 - Serviços de manutenção - aquisições

Os índices referentes ao consumo de energia elétrica e que fazem parte de significativa parcela das despesas de custeio da Comusa tem apresentamos resultados expressivos, no que se refere à economia, muito em decorrência da grande interação que fazemos com a área Operacional, para que os ajustes sejam efetuados assim que os índices e as análises efetuadas, por exemplo aumentos de consumo em unidades específicas (exemplo um booster que apresenta consumo diferente do esperado) é feito contato com a área Operacional para verificação se há uma justificativa para o fato e se não, é efetuada varredura, regulagem de pressões e outra medidas para retornar aos patamares esperados.

Ainda, 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 Tabela 11 apresenta um resumo analítico referente ao consumo e custo da energia elétrica fornecida às unidades consumidoras da COMUSA nos últimos dois 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%
TOTAL	14.791.094**	R\$ 8.558.365,55	0,5786	100%
* 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%
TOTAL	14.409.923	R\$ 9.410.287,93	0,6530	100%
* tarifa média inclui todos os impostos incidentes: ICMS, PIS, COFINS e taxa de iluminação pública.				
Varição de Consumo e Custo com Relação ao Ano de 2017				
SETOR	Varição de Consumo	Varição de Custo	Varição de Tarifa	Varição do Número de Economias
SAA	-3,82%	8,26%	12,56%	Ano 2018: 84.237 Ano 2019: 84.771 Varição: 0,63%
SES	24,71%	42,16%	13,99%	
ADM	38,76%	49,64%	7,84%	
TOTAL (Físico)	-381.171	R\$ 851.922,38	R\$ 0,07	
Total (%)	-2,58%	9,95%	12,86%	

Tabela 11 - resumo analítico referente ao consumo e custo da energia elétrica fornecida às unidades consumidoras da COMUSA nos últimos dois anos

De acordo com a tabela acima, a tarifa mais representativa para a COMUSA refere-se às unidades consumidoras ligadas ao SAA, pois concentram atualmente 93,71% do custo energético da autarquia. Pelo menos 95% do consumo de energia encontram-se sob 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\$851.922,38 na despesa com energia elétrica verificada ao longo do ano de 2019, pode-se atribuir à causa aos seguintes eventos:

- a) Resolução ANEEL Nº 2557 – vigência 19 de junho de 2019: revisão tarifária ordinária de tarifas de energia e de uso dos sistemas de distribuição referentes às unidades da COMUSA com a seguinte distribuição percentual dos reajustes:

Média Tensão - HORO-SAZONAL AZUL - 72% do Consumo Geral			
Tarifa Demanda		Tarifa Consumo	
Ponta	F.Ponta	Ponta	F.Ponta
-2,34%	-2,63%	2,34%	1,58%

Média Tensão - HORO-SAZONAL VERDE – 24% do Consumo Geral		
Tarifa Demanda	Tarifa Consumo	
	Ponta	F.Ponta
-2,63%	0,19%	1,58%

Baixa Tensão – 4% do Consumo Geral
Tarifa Consumo
5,98%

- b) DECRETO Nº 9.642, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2018, passou a vigorar a partir de Junho/2019 incidência de desconto menor sobre as tarifas para a área de saneamento. Ou seja, redução do desconto de 15% para 12%;
- c) Cobrança de ICMS sobre o valor da subvenção tarifária oriunda partir do Decreto nº 7.891 de 23 de janeiro de 2013: Conforme determinação do Estado do Rio Grande do Sul, respaldada pelo Decreto 37.699/97, a partir de maio/2019 as faturas passaram a conter a cobrança de ICMS sobre o valor da subvenção. Segundo consulta à RGE, esta subvenção tem base no decreto nº 7.891 de 23 de janeiro de 2013;
- d) Reajuste predominante nas tarifas das bandeiras tarifárias:
- a. Bandeira amarela: 50%;
 - b. Bandeira Vermelha: 33%;
 - c. Bandeira Vermelha patamar 2: 20%
- e) A partir do mês Abr/2019, a RGE Sul passou a cobrar indevidamente ICMS sobre parcela de Demanda, visto que há processo transitado em julgado sobre o tema
- f) Elevação no consumo de energia elétrica verificado nas seguintes instalações:
- a. ETE Morada dos Eucaliptos: por conta da substituição do aerador da Estação, consumo de energia praticamente dobrou no período de Ago/19 a Dez/19;
 - b. Novas unidades administrativas: especialmente ampliação do almoxarifado e Parque;

Por outro lado, a principal razão da redução no consumo de energia para o SAA está na alteração do perfil de operação da EAB promovida a partir de Abr/2019:

Período	Nº de dias	Mês Faturamento RGE	Produção (m³)	Consumo (kWh)	kWh/m³	% Energia Ponta	Temperatura média (°C)	Índice Pluviométrico	Nível médio Rio (m)	Consumo (kWh)	Média (kWh/dia)	Média (kWh/mês)	
2º Trimestre 2018	13/03/2018	91	Abr (13/03 a 11/04)	1.576.750	782.278	0,50	6,3%	390 mm	3,2	2.463.181	27.068	812.038	
	a		Mai (11/04 a 11/05)	1.624.104	842.499	0,52	7,1%						22,0
	12/06/2018		Jun (11/05 a 12/06)	1.654.616	838.404	0,51	5,5%						15,3
2º Trimestre 2019	22/03/2019	91	Abr (22/03 a 22/04)	1.636.190	838.195	0,51	4,5%	476 mm	3,6	2.312.885	25.416	762.490	
	a		Mai (22/04 a 22/05)	1.481.646	743.458	0,50	1,3%						20,2
	21/06/2019		Jun (22/05 a 21/06)	1.528.808	731.232	0,48	3,3%						17,6
Diferença física	0	Defasamento 9 dias entre períodos	-208.826	-150.296	NA	NA	NA	86	0,4	-150.296	-1.652	-49.548	
Diferença (percentual)	0%		-4,3%	-6,1%	-2%**	-52%**	-0,5%**	22%	12,5%	-6,1%			
Diferença (R\$/trimestre) - Contrato atual HS Azul*										-R\$ 51.714,13			
Diferença (R\$/trimestre) - Migração Contrato HS Verde*										-R\$ 123.619,40			

* Desconsidera incidência de ICMS sobre parcelas de Demanda Contratada

** Sobre valores médios de cada trimestre

NA: não se aplica

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

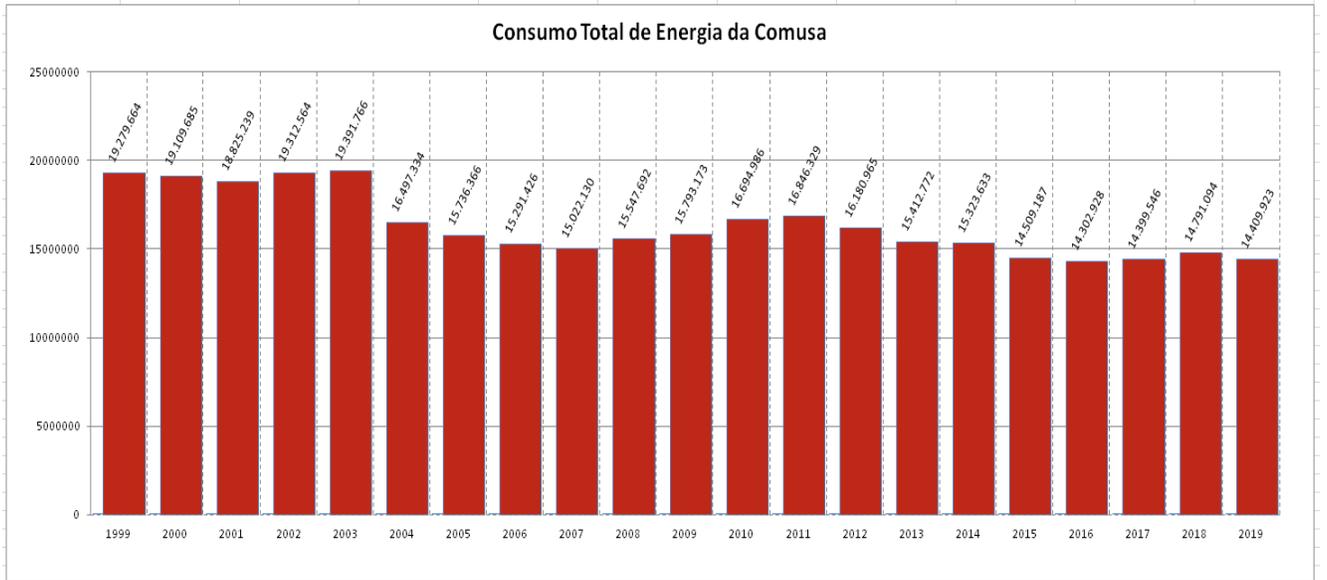


Figura 6 - série histórica de consumo de energia da Comusa.

Evolução do número de unidades consumidoras ativas por faixa de consumo

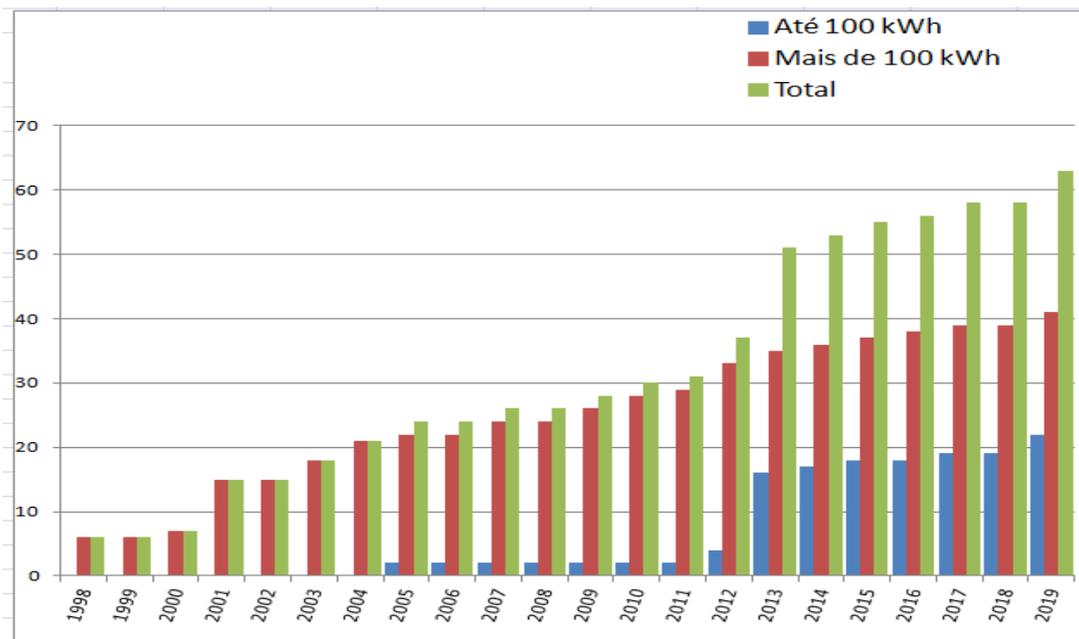


Figura 7 - número de unidades consumidoras ativas por faixa de consumo

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

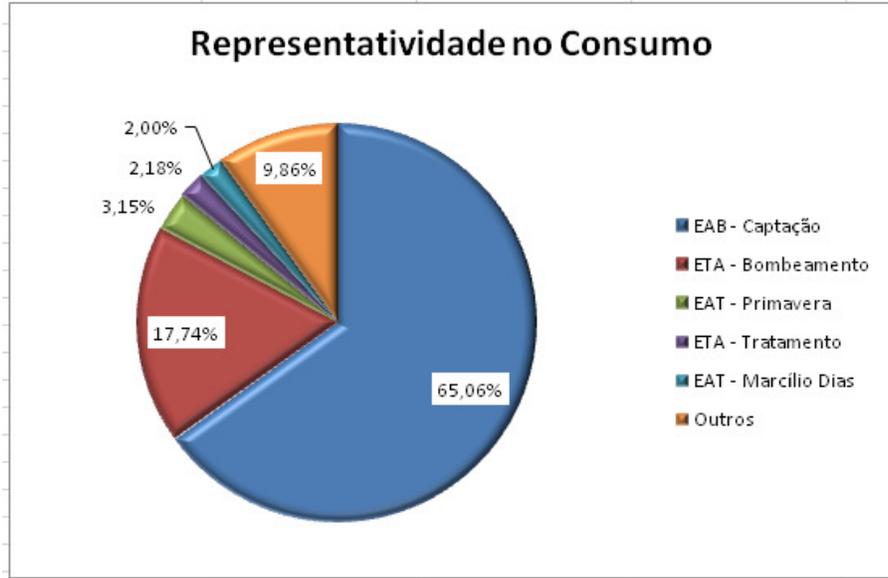


Figura 8 - percentual do consumo de energia elétrica da Comusa entre suas principais unidades consumidoras.

Nas Figuras 9 e 10 abaixo, seguem os gráficos relativos aos principais indicadores de desempenho observados pelo Setor.

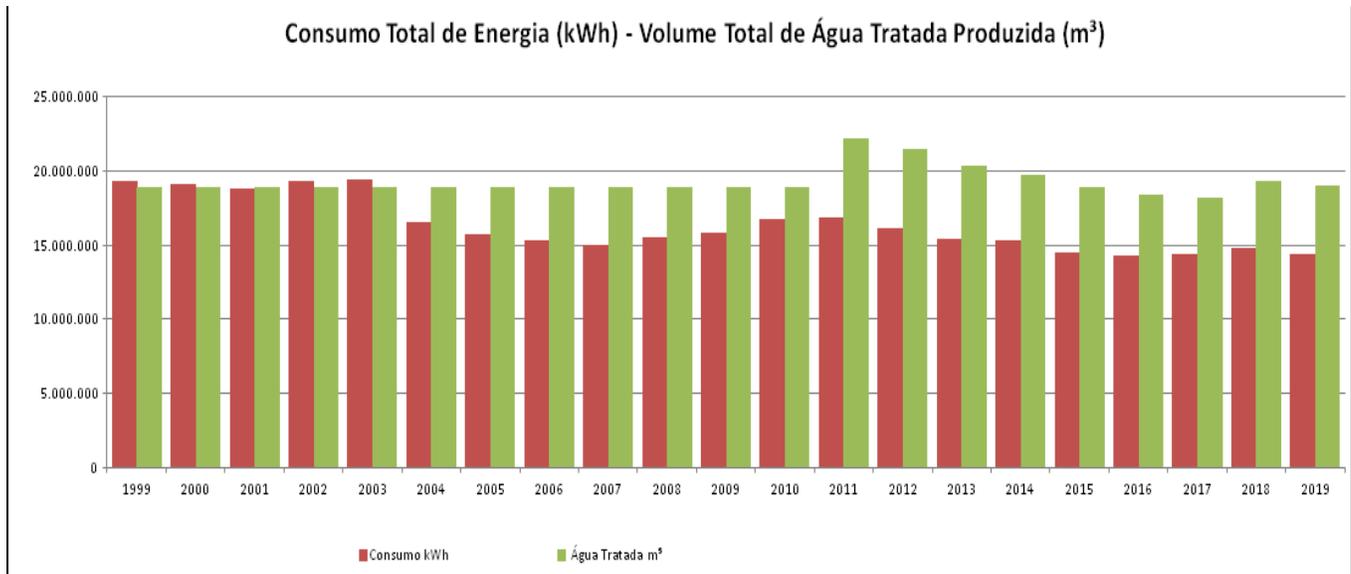


Figura 9 – Consumo total de energia – água produzida.

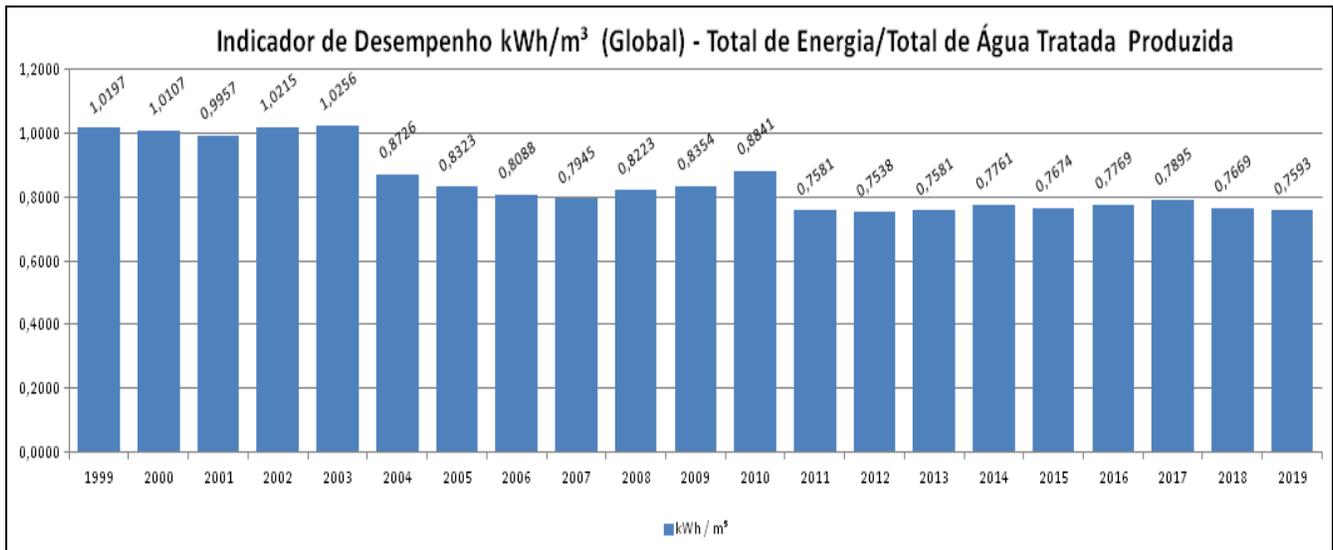


Figura 10 – Consumo total de energia – água tratada produzida.

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 2019.

Desde o final do ano de 2008, a Comusa passou a aprovar os projetos hidrossanitários, tarefa esta executada anteriormente pela Prefeitura Municipal. A Figura 11 indica o número de projetos protocolados na COMUSA a partir de 2009.

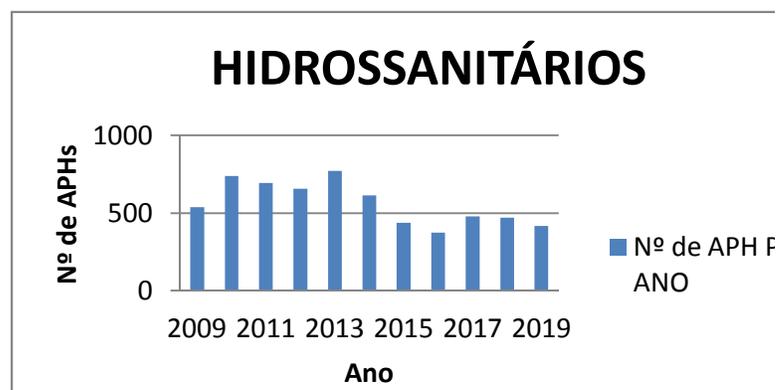


Figura 11 - Quadro de número de projetos hidrossanitários protocolados por ano.

Observa-se que no ano de 2019 a demanda de processos protocolados manteve-se constante com relação ao ano de 2018.

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. 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 no próximo ano, a partir de um novo Manual de Projetos Hidrossanitários que será editado.

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.

Foi apresentada também uma proposição de tarifas para análise de projetos hidrossanitários e vistoria para a diretoria da COMUSA que está analisando a forma de implantação desta.

Com relação às vistorias, no ano de 2019 foi mantida a média de 18 vistorias por semana, incluindo nesta média re-vistorias.

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 criado 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 12 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.

<u>LOTEAMENTO</u>	<u>EVOLUÇÃO DAS OBRAS DO LOTEAMENTO</u>
<u>SÃO RAFAEL I e II</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.</p>
<u>SÃO RAFAEL III</u>	
<u>SÃO RAFAEL IV</u>	
<u>BOULEVARDA GERMANIA</u>	<p>As diretrizes foram entregues no ano de 2019. O Grupo Zaffari junto com a Magana Engenharia apresentou já as primeiras versões dos projetos do sistema de abastecimento de água e do sistema de esgotamento sanitário do loteamento Boulevard Germânia.</p>
<u>HAMBURGUESA - Vp FASE I</u>	Finalizada.
<u>HAMBURGUESA - Vp FASE II</u>	<p>A rede de esgoto projetada está executada. Já foram feitos os testes de escoamento e os mesmos foram aprovados. Com relação à rede de água, a sua implantação está 90% pronta.</p>
<u>JARDIM DE LUZIA</u>	<p>Obra não iniciada. Não foi apresentado mais nenhum projeto. AVT perderam a validade. Aguardando novas versões de projeto.</p>
<u>JARDIM DO SOL – FASE I</u>	Obras concluídas. Termo de recebimento provisório fornecido.
JARDIM DO SOL – FASE II	<p>Projetos encaminhados para análise referente à fase II do loteamento Jardim do Sol. Está em processo de análise a elevatória de esgoto que enviará o efluente desta fase para a ETE já implantada na fase I.</p>

<u>GRANADA</u>	Projeto aprovado. Iniciada as obras no 2º semestre de 2019.
<u>OUT-LET shopping – FASE II</u>	Não iniciada. Em fase de análise de projeto.
<u>COLINA - Vila nova</u>	Não iniciada. Projeto não viabilizado por falta de licença ambiental.
<u>COM-MIRANTE DO VALE</u>	Projeto aprovado.
<u>Getúlio Vargas</u>	Foram entregues 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.
LOTEAMENTO – GRUPO SINOS	Foram apresentados versões de projetos mas não foi aprovado até a presente data.
LOTEAMENTO – RS239 (SAVAR VEÍCULOS)	Foram apresentados versões de projetos mas não foi aprovado até a presente data.

Tabela 12 - Relação status de loteamentos em processo de análise.

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

Em 2020 a 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 2018 foi apresentado um estudo para implantação desta tarifa e que pretende-se por em prática no ano de 2020 significando uma nova fonte de renda para a COMUSA.

Em 2019 foi criado protocolo eletrônico de informações que consta o status da situação dos projetos em processo de análise de cada loteamento ou grandes empreendimentos, identificando assim as movimentações dos processos entre os setores de uma forma mais segura e rápida assim como ficará o registro do usuário que fez alguma observação sobre o processo.

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 2019 o setor realizou o cadastro de 17 km de redes de água e 8 km de redes de esgoto executadas pela COMUSA e/ou doadas por obras do BID e de loteamentos particulares.

Nesse ano, em parceria com o setor Socioambiental, foi realizado o recadastramento de economias em Áreas de Interesse Social, uma atividade trouxe um aumento na

arrecadação da autarquia. Ao final dessa atividade decidimos manter esta mesma equipe de trabalho para realizar as demandas de conferência dos lotes (numeração predial e hidrômetro) em campo. Após, no escritório fazemos a compatibilização dessas informações com a base da prefeitura e estamos atualizando nossa base de dados (técnica e comercial).

A Figura 12 apresenta os percentuais de cada material de rede de água em operação no sistema de abastecimento de água da cidade.

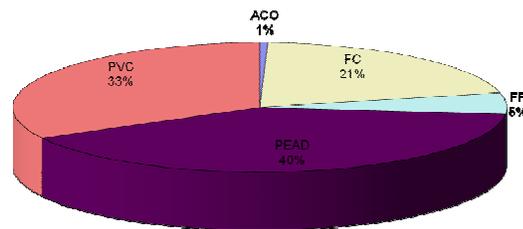


Figura 12 - Percentual de rede de água por material.
Fonte: COMUSA 2019.

Atualmente, 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.

Um novo software de geoprocessamento está sendo pesquisado para melhorar nossa estrutura de disponibilização das informações do cadastro técnico. Nosso grande problema hoje é a disponibilização do cadastro dentro da intranet da COMUSA, pois ele funciona apenas no navegador do Internet Explorer. Basicamente, são arquivos em HTML que abrem um desenho em DWF e que permitem ligar e desligar layers, procurar ruas, setores ou subsistemas. Cada mapa temático fica disponível em um HTML. Todos os servidores que

possuem acesso à intranet tem acesso ao cadastro, pois ele não tem limitação de acesso, nosso maior problema, no entanto, é o funcionamento dentro de outros navegadores e a limitação à consulta visual de mapas. Essa nova ferramenta deverá melhorar a disponibilização dos desenhos (mapas) e também de informações do banco de dados aos usuários.

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 850 m 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 2019 foram executadas **727** 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

A Comusa hoje tem firmado um contrato de serviço contínuo de substituições de redes de água. A empresa Virtual Engenharia Ltda. é a empresa contratada para este serviço, o saldo contrata está em R\$ 3.570.980,00.

Como primeira Obra de Substituição de Redes deste contrato foi estabelecido a Obra da Adutora Caçador em um investimento estimado de R\$ 4.347.038,17.

Temos concluídos os projetos da Venâncio Aires, Subsistema do Booster da Calvet, além da interligação da adutora da Av. Dos Municípios que visa reestabelecer a

reciprocidade de abastecimentos com a Corsan de Campo Bom além de voltar a abastecer o Loteamento Morada dos Eucaliptos.

Quanto a substituições com equipe da Comusa está em fase final de execução o trecho na Rua Campo Bom, rede esta que tinha elevada manutenção.

Também existe a exigência judicial para a instalação de Redes de Água no Loteamento São José, ao qual se encontra em fase de execução.

Como este programa, para o fornecimento de material pela Autarquia, foi feito a aquisição de uma quantidade suficiente para alavancar as primeiras obras do programa e até mesmo extrapolar obras não programadas que necessitem urgência. Caso da na Obra do Santo Afonso que está em execução.

Mês	Investimento Executado	Metros Redes Assentadas	Custo /Metro
Janeiro/2019	R\$ 222.963,88	1.188,50	R\$ 187,60
Fevereiro/2019	R\$ 378.926,23	3.118,60	R\$ 121,51
Março/2019	R\$ 314.858,70	2.257,50	R\$ 139,47
Abril/2019	R\$ 509.438,68	4.997,70	R\$ 101,93
Mai/2019	R\$ 341.837,81	2.326,70	R\$ 146,92
Junho/2019	R\$ 257.017,78	1.525,00	R\$ 168,54
Julho/2019	R\$ 348.401,45	3.267,00	R\$ 106,64
Agosto/2019	R\$ 408.626,25	5.073,80	R\$ 80,54
Setembro/2019	R\$ 68.288,05	315,10	R\$ 216,72
Totais	R\$ 3.849.068,13	31.369,90	R\$ 122,70

Investimento Contratado	R\$ 3.570.980,00
Investimento Aditivo	R\$ 156.766,02
Investimento Realinhamento Asfalto	R\$ 121.326,17
Investimento Contratado+Aditivo	R\$ 3.849.072,19
Já Executado	R\$ 3.849.068,13
Saldo Investimento Contratado	R\$ 4,06

Tabela 13 – Investimento, quantitativo de redes assentadas e custo do metro.

3.4.2.2 Obras de ampliação da produção de água tratada

Com a não conclusão das obras de ampliação da estação de tratamento de água, a nova adutora e nova captação de água bruta, foi necessário refazer o planejamento 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 a Ampliação da ETA foi dada a Ordem inicio 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, essenciais à Obra, 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.

Quanto à adutora de água bruta, o Projeto foi finalizado e estão sendo realizadas readequações para atender as necessidades de contratação junto à Caixa Econômica Federal e também Licenciamento Ambiental. Previsão de Licitação para o ano de 2020.

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 14 mostra a expectativa de investimento para o termino da Obra.

QUADRO FINANCEIRO OBRA ETA/EAB/ADUTORA			
	TOTAL OBRA	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
TOTAL	22.529.339,53	7.294.297,18	15.235.042,35

Tabela 14-: Relação de investimentos para a obra ETA/EAB/ADUTORA.

Por outro lado, estamos abrindo expediente para anexar os projetos para tratamento de lodo da ETA, separando a parte do orçamento que cabe a esta estrutura para iniciarmos uma discussão e compatibilizar este projeto a definição de remanescentes da ETA.

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 esta nas indefinições quanto a Estação de Tratamento de Esgoto. Este fato impactou nas premissas de execução dos serviços já contratados.

Como avanço significativo neste ano foi à 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 levantamentos e reunião junto a CEF em novembro último foram concluídos os documentos necessários.

Em final de dezembro 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 bacias 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.

Com a implantação do SES Roselândia, que atenderá cerca de 1274 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.

Serão implantados cerca de 9,8 Km de redes de esgoto, do tipo separador absoluto. A tubulação será em PVC, com os maiores diâmetros em 250mm. Cada lote será ligado a uma caixa coletora de calçada, que posteriormente terá ligação com a rede coletora principal.

Estão previstas 1274 ligações (lotes), sendo que destes, cerca de 464 receberão os serviços de ligação intra-domiciliares por tratarem-se de famílias de baixa renda.

O sistema de esgotamento contará com três elevatórias de pequeno porte para ganhos de cota e encaminhamento dos esgotos à estação de tratamento. As EBE's serão implantadas nos leitos das ruas.

A estação de tratamento de esgotos da Roselândia será implantada em área desapropriada na região, com cerca de 13.000 m². 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)₂, a 65 % de cloro ativo.

O efluente tratado será encaminhado por gravidade ao Arroio Roselândia, que encontra-se na área da ETE.

Hoje as obras estão em finalização, sendo iniciada a etapa de ligações de ramais de esgoto e interligações intra-domiciliares. As obras de estação de tratamento estão em finalização.

Os problemas maiores viram na interface da obra com a população, visto que serão feitas obras dentro das residências. Deste modo, o trabalho técnico social e a fiscalização terão o desafio de impactar minimamente os beneficiários da Obra.

3.4.2.6 CONSTRUÇÃO DE NOVO RESERVATÓRIO DA ÁGUA TRATADA – convênio 2325/2005 – Funasa x Pmnh

Visando garantir a qualidade e o contínuo abastecimento do município, foi projetado um novo reservatório de 3.000 m³ visando aumentar a reservação e reduzir a operação dos Grupos Motor-bomba da Elevatória de Água Bruta (EAB). Isso trará grandes ganhos operacionais, aumento da segurança do abastecimento, e retorno financeiro com a redução de energia elétrica, que poderá vir a ser aplicado em novas obras de melhorias. Este projeto foi aprovado pela FUNASA em 2005 com aporte de recursos federais. A tabela 6 mostra o orçamento resumido para implantação do reservatório.

Tabela 15: Orçamento do Reservatório de água – ETA do convênio 2325/2005.

Cód.	Descrição	TOTAIS
		Valor
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	47.518,34
2.	SERVIÇOS TÉCNICOS E COMPLEMENTARES	4.641,87
3	MOVIMENTO DE SOLOS	356.925,55
4.	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO	3.342,99
5.	ENTRONCAMENTOS/CORTES DE REDE	9.803,94
6.	REMOÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO	39.058,66
7.	ESCORAMENTOS	26.945,28
8.	ESGOTAMENTO	1.023,36
9.	DRENAGEM PLUVIAL	6.796,56
10.	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	906.180,38
11.	FECHAMENTOS	11.041,05
12.	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	258.926,42
13.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	10.632,00
14.	SERVIÇOS ADICIONAIS	5.749,84
15.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS	389.881,63
TOTAIS		2.078.467,87

Tabela 15 - Orçamento do Reservatório de água – ETA do convênio 2325/2005.

Para esta demanda foi enviado toda a documentação para licitação em 06/01/2016 a Prefeitura titular do repasse. Foi firmado termo de convênio para andamento das Obras.

3.4.2.7 REURBANIZAÇÃO DO RESERVATÓRIO PETRY – CONVÊNIO 2326/2005 – Funasa x Pmnh

Visando garantir a qualidade e o contínuo abastecimento do município, foi projetado e construído um novo reservatório de 2.000 m³ junto ao reservatório Petry. O aporte financeiro foi garantido a partir do convenio estabelecido entre PMNH e FUNASA. Esta demanda buscou aumentar a reservação e reduzir a operação dos Grupos Motor-bomba da Elevatória de Água Bruta (EAB), resultou em grandes ganhos operacionais, aumento da segurança do abastecimento, e retorno financeiro com a redução de energia elétrica, que pode ser aplicado em novas obras de melhorias. Nesta operação sobrou financeiro de aplicações e descontos

das licitações que adequadamente aprovados junta a FUNASA pode aumentar as metas de objeto sendo aprovada a reurbanização do terreno e do reservatório. Assim sendo, de forma sintética está previsto a instalações de gradil de concreto no perímetro do terreno, arruamento em PV's, pintura do reservatório existente, gramado etc.

Contudo no decorrer das obras nos deparamos com a revogação da isenção no licenciamento, ao qual hoje impacta no cronograma da obra. Nesta revogação está o entendimento da necessidade de licenciar o corte de arvores que impactam no alinhamento do gradil, existem também interferências de caixas elétricas que devem também ser contornadas. Entretanto, há interferências mais críticas, quando da lavagem da superfície para pintura no reservatório, encontramos muitos destacamentos e exposição de armaduras. Com esse problema, estamos estudando soluções para a proteção e recuperação destas superfícies para liberarmos a pintura.

3.4.2.8 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.

Durante a execução das Obras, foi necessário a realização de dois aditamentos, o primeiro aditamento foi realizado no dia 21/08/2019, percentual de 2,0016184%, totalizando R\$32.000,00 (para cumprimento dos estudos ambientais do local, foi contratado o Plano de controle ambiental).

O aditamento II foi realizado no dia 15/08/2019, percentual de 5,0907688%, totalizando R\$81.386,44.

A Obra possui em torno de 42% de execução, estando parcialmente concluído os serviços de sondagem, terraplenagem e serviços preliminares do canteiro, base de fundação da ETE, Prédio de Laboratório e de Processos.

3.4.2.9 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;
- Projeto de Reforma do prédio Centro de Convivência;
- Projetos Complementares a ETE Vila Palmeira;
- Projeto de Recuperação Estrutural do Reservatório Mauricio Cardoso;
- Travessia da Ponte na Valter Iserhad;

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

Neste ano de 2019, coube a esta diretoria coordenar a implantação das mudanças previstas da Lei Municipal Nº 3.157/2018, que redefiniu as categorias de usuários dos serviços de abastecimento e esgotamento sanitário. Foi uma atividade que envolveu diferentes setores, de diferentes diretorias da COMUSA, em especial a Diretoria Técnica através do setor do cadastro digital vinculado à Coordenação de Projetos e Obras, a Coordenação de Tecnologia da Informação, Coordenação Comercial, com os setores da Socioambiental, do Atendimento, do Faturamento e da Leitura.

Este trabalho conjunto gerou muitas reuniões de planejamento, de treinamento e acompanhamento do recadastramento das 118 Áreas de Interesse Social – AIS de Novo Hamburgo.

Como resultados podemos resumir os seguintes importantes produtos:

Atendentes presenciais, de telefonia e virtuais bem treinados;

População de Novo Hamburgo bem esclarecida sobre as mudanças de categorias;

Cadastro comercial mais confiável;

Cadastro digital mais fiel e compatível com o cadastro comercial;

Aumento de arrecadação da COMUSA em média R\$ 1.100.00,00 mensais.

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 e 1 estagiário, 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 2019 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 as 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 2019.

I- Reuniões setoriais de TI

Setor de Suporte e redes - Realizado em torno de 15 reuniões no exercício 2019.

As reuniões com o setor de Suporte e redes englobam projetos novos, projetos em andamento e resoluções de problemas imediatos.

Setor de Sistemas - Realizado em torno de 25 reuniões no exercício 2019.

As reuniões com o setor de Sistemas englobam projetos novos, problemas não programados e capacitações internas.

II- Reuniões com empresas terceirizadas

Realizado em torno de 15 reuniões no exercício de 2019.

III- Atendimentos aos usuários internos de recursos de TI (equipamentos e sistemas)

ATENDIMENTO REMOTO/TELEFÔNICO	1.925
ATENDIMENTO PRESENCIAL	481

IV- serviços online

Os serviços on-line são disponibilizados através do site da COMUSA, www.COMUSA.rs.gov.br e através do aplicativo disponível nas lojas Android e iOS.

Serviço	Anual	Média/mês
Acesso ao site da COMUSA (www.COMUSA.rs.gov.br)	276.160	23.013
Segundas vias de faturas de água – via site	99.182	8.265
Histórico de Consumo – via site	1.035	86
Quitação anual de débitos – via site	528	44
Declaração de abastecimento – via site	416	35
Declaração negativa de débitos – via site	395	33
Segundas vias de faturas de água – via App	3.614	301
Quitação anual de débitos via App	1.019	85
Declaração de abastecimento via App	258	22
Declaração negativa de débitos via App	296	25
Download App nas lojas Android (total)	2.042	5.446
Download App nas lojas iOS (total)	3.404	

V- Faturas enviadas por e-mail

	2019	Total
Faturas enviadas por e-mail (não recebe em papel)	3.205	3.205

VI- Melhorias implantadas comusa app (aplicativo COMUSA)

Novos serviços disponíveis aos usuários:

- *nível rio dos Sinos;*
- *aviso de corte no abastecimento de água;*
- *aviso de débito não realizado;*
- *aviso de fatura gerada;*
- *envio de mensagens por matrícula;*
- *envio de avisos por setores de abastecimento;*

VII- Aquisição de 95 licenças Microsoft Office.

VIII- Aquisição de 50 licenças Microsoft Windows.

Aquisição de 03 notebooks de alto desempenho.

Aquisição de 10 desktops.

Aquisição de multifuncional A3 para demandas de projetos.

XII- Ampliação de licenças do sistema Visor, que possibilita ao supervisor a visualização em tempo real das estatísticas de trabalho e históricas do Call Center, monitorando os diversos indicativos de performance e possibilitando a tomada de ações pró-ativas, o que resulta no controle da qualidade do atendimento e melhora no índice de satisfação dos clientes

XIII- Aquisição de um no-break de 6kVA e uma Chave de Transferência Estática visando a modernização de nosso sistema de autonomia energética dos serviços de Call Center e Centro de Controle Operacional.

XIV- Upgrade nos módulos de biometria de todos os relógios-ponto da COMUSA, aumentando sua precisão na leitura, reduzindo transtornos aos colaboradores.

XV- Ampliação de serviço de CFTV implementado através de ferramenta Opensource atuando nas áreas de saneamento e segurança patrimonial, fazendo uso de um ambiente híbrido de câmeras profissionais e aparelhos de celulares sucateados.

XVI- Implementação de ferramenta Opensource de serviço de armazenamento e sincronização de arquivos privados, permitindo assim o acesso aos mapas de redes de água e esgoto do Município de Novo Hamburgo através de dispositivos móveis.

XVII- Interligação através de redes de fibra ótica, instalação e configuração de infraestrutura interna 100% IP da nova unidade de atendimento ao usuário da COMUSA – Centro.

XVIII- Interligação através de redes de fibra ótica, instalação e configuração de infraestrutura interna 100% IP da nova unidade administrativa da COMUSA.

XVIX- Implementação de tecnologia de Voz sobre IP, otimizando a comunicação e reduzindo custos com ligações entre as unidades da COMUSA.

XX- Implementação de uma nova solução de antivírus corporativa.

XXI- Migração de serviços para a plataforma de virtualização opensource Proxmox.

XXII- Aquisição de novas licenças de Autocad visando atender a demandas dos setores de engenharia

XXIII- Aquisição de novas licenças do pacote Adobe visando atender a demandas da Assessoria de Comunicação.

XXIV- Conclusão do projeto para transmissão ao vivo e gravado das licitações da COMUSA.

XXV- Atualizações (seis) de versões do sistema de folha de pagamento, Ronda Rubi.

XXVI- Convertidos os logradouros existentes no sistema de controle de projetos hidrossanitários em itens de uma tabela separada no banco de dados, a partir da qual o logradouro é selecionado no cadastro do projeto.

XXVII- Transferência do banco de dados e dos arquivos de programa do sistema de controle de fichas de atendimento, de uma estação de atendimento para um servidor interno que possui rotina de backup.

XXVIII- Melhorias no sistema web de gerenciamento do aplicativo para smartphones da COMUSA (manter logado, refresh automático de página, alerta visual de nova mensagem, cores diferentes para diferenciar item ativo e inativo).

XXIX- Início de implementação de sistema web para controle de projetos de loteamentos.1.30 Implementação de controle de prazo no sistema atual de protocolo de processos.

XXX- Início de configuração de novo sistema web de Processo Digital.

XXXI- Alterações no programa de geração de ordens de serviço de corte no sistema Sisan, entre outros.

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 2019, além do importante trabalho da implantação das novas categorias de usuários, foi aprimorado o relacionamento da Coordenação Comercial, em especial a área de atendimento e de telefonia, com as áreas de manutenção, operação e de projetos e obras. Com isto, foi atingida uma melhor padronização dos processos, diminuindo as Ordens de Serviço e os retrabalhos. Outro trabalho que foi feito com sucesso, foi a padronização da implantação dos cavaletes e hidrômetros, tanto pelo setor de obras, quanto pelo setor de manutenção.

4.2.1 Recadastramento das economias

O ano de 2019 foi marcado pela implementação aprovação da Lei Municipal 3.157 de dezembro 2018. Esta Lei definiu novas regras de enquadramento dos usuários atendidos pela COMUSA, buscando principalmente definir de fato aquelas categorias que usufruem de tarifas de abastecimento e esgotamento sanitário mais baixas, ou seja subsidiadas. A Tabela 16 a seguir demonstra a evolução nos números de economias residenciais ocorrida durante 2019.

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Subsidiadas	6.057	22.203	12.964	11.166	10.250	9.986	9.608	8.552	8.424	8.149	8.098	7.883
RB	7.152	50.961	59.890	61.665	62.668	63.297	63.711	64.741	64.783	65.016	65.455	65.648
Total Res.	3.209	73.164	72.854	72.831	72.918	73.283	73.319	73.293	73.207	73.165	73.553	73.531

Tabela 16 - evolução nos números de economias residenciais ocorrida durante 2019.

Nesta evolução vemos que as economias residenciais subsidiadas que em janeiro eram 26.057 baixaram ao longo do ano, chegando em dezembro a 7.883. Já as economias residências não subsidiadas, iniciaram o ano com 47.152 economias e finalizaram com 65.648 economias. Lembramos que a Lei Municipal visou definir que as categorias subsidiadas fossem aquelas que de fato, tivessem elementos que indicassem a sua condição hipossuficiente economicamente.

Para este trabalho houve muito treinamento, e acabou que foi feito um recadastramento amplo destas Áreas de Interesse Social.

Como resultado fundamental para a COMUSA, houve aumento da arrecadação em mais de R\$ 1.100.000,00 mensais, com a segurança de um recadastramento muito bem executado.

4.2.2 Setor de Leitura e Cadastro

Neste setor, entre outras ações, implementamos uma nova ação dos leituristas em 2019, de entregar aos usuários avisos de faturas em atraso, sendo impressos e entregues junto com a fatura do mês, aqueles códigos de barras das faturas em atraso. Isto iniciou uma nova etapa de impressões de mais informes aos usuários que passam assim a ter mais condições de usar o contato mensal com os usuários, buscando oportunizar melhorias na arrecadação. Esta implementação ocorreu na competência de setembro de 2019. Abaixo os resultados 30 dias após a ação, onde vemos que 63,57 % das faturas com código de barras em atraso foram quitadas.

Imóveis Notificados	Faturas Abertas	Valor em Aberto	Valor Pago	Fat. Pagas Após Emissão	Total Pago Após Emissão	% Pago Após Emissão
538	689	R\$90.912,57	R\$38.634,81	438	R\$36.691,78	63,57%

Identificamos que diversos usuários esquecem de pagar alguma fatura, e com isto buscamos resgatar de uma forma simples, praticamente sem custos para a COMUSA, estas faturas em atraso. Além da receita, esta ação evita trabalho interno de notificação de cada um dos usuários, evita maiores transtornos aos mesmos, e trouxe uma grande satisfação dos usuários. Com base nesta implementação, o setor de faturamento definiu emitir

periodicamente algumas “campanhas” de impressão dos códigos de barras com faturas em atraso.

Iniciamos também uma sequência de reuniões com o setor de leitura, com vistas a torná-lo mais eficiente, buscando diminuir os erros de leitura, ou mesmo as leituras por média, fazendo que os próprios leituristas, dentro do possível façam os seus repasses. Com isto deve diminuir as saídas a campo com para revisar leituras e a quantidade de faturas entregues somente após o repasse das leituras. Este programa está sendo incrementado e ampliado em 2020. Como resultado já diminuimos dois servidores no setor da leitura, sendo repassado a outros setores.

4.2.3 Departamento de Faturamento e Setor de Gestão de Consumo

Dados Gerenciais - ÁGUA

	2018	2019	Varição
TOTAL DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ÁGUA	52.587	52.438	-0,3%
TOTAL DE ECONOMIAS ATIVAS DE ÁGUA	84.018	84.573	+0,7%

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

Categoria Imóvel	Nº de Economias	% Economias	% Faturamento
RA1 (Categoria Social Especial) subsidiada	2.831	3,3	2,3
RA2 (Categoria Social - Condomínios Baixa Renda) subsidiada	2.148	2,5	0,9
RA3 (Categoria Social – Habitações precárias - subsidiada	2.904	3,4	1,9
RB (Residencial Básica)	65.648	77,6	74,7
C1 (Comércio até 50m²)	2.652	3,1	1,9
COM (Comércio acima de 50m²)	7.384	8,7	13,0
IND (Indústria)	940	1,1	3,8
PUB (Públicos)	65	0,1	1,4
TOTAL	84.573	100%	100%

Tabela 17 abaixo apresenta a estratificação das economias ativas de água conforme sua categoria na data base

12/2019.

Dados Gerenciais – ESGOTO

	2018	2019	Variação
TOTAL DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ESGOTO	2.705	2.681	-0,9%
TOTAL DE ECONOMIAS ATIVAS DE ESGOTO	4.361	4.335	-0,6%

A Tabela 18 abaixo apresenta a estratificação das economias ativas de esgoto conforme sua categoria na data base 12/2019.

Categoria Imóvel	Nº de Economias	% Economias	% Faturamento
RA1 (Categoria Social Especial) subsidiada	353	8,1	8,2
RA2 (Categoria Social - Condomínios Baixa Renda) subsidiada	320	7,4	2,8
RA3 (Categoria Social – Habitações precárias subsidiada	648	14,9	13,1
RB (Residencial Básica)	2.895	66,8	72,3
C1 (Comércio até 50m ²)	51	1,2	1,3
COM (Comércio acima de 50m ²)	62	1,4	1,7
IND (Indústria)	6	0,1	0,5
PUB (Públicos)	0	0,0	0,0
TOTAL	4.335	100%	100%

A Tabela 18 abaixo apresenta a estratificação das economias ativas de esgoto conforme sua categoria na data base 12/2019.

Inscrição no Serviço de Proteção ao Crédito – SPC

Buscando nova ferramenta de cobrança, além do corte e da inscrição em Dívida Ativa, a COMUSA firmou convênio com o SPC e passou a inscrever no SPC aqueles usuários inadimplentes.

Inicialmente, o critério de cadastro no SPC utilizado foi para aqueles usuários com parcelamento em atraso, eis que nesses casos não pende dúvida quanto à responsabilidade pelo débito.

Entre outubro a dezembro/2019, foram inscritos 27 usuários (27 matrículas), totalizando R\$ 19.703,73. Desse montante, foram pagos R\$ 5.881,56 representando 29, 8% do que foi inscrito.

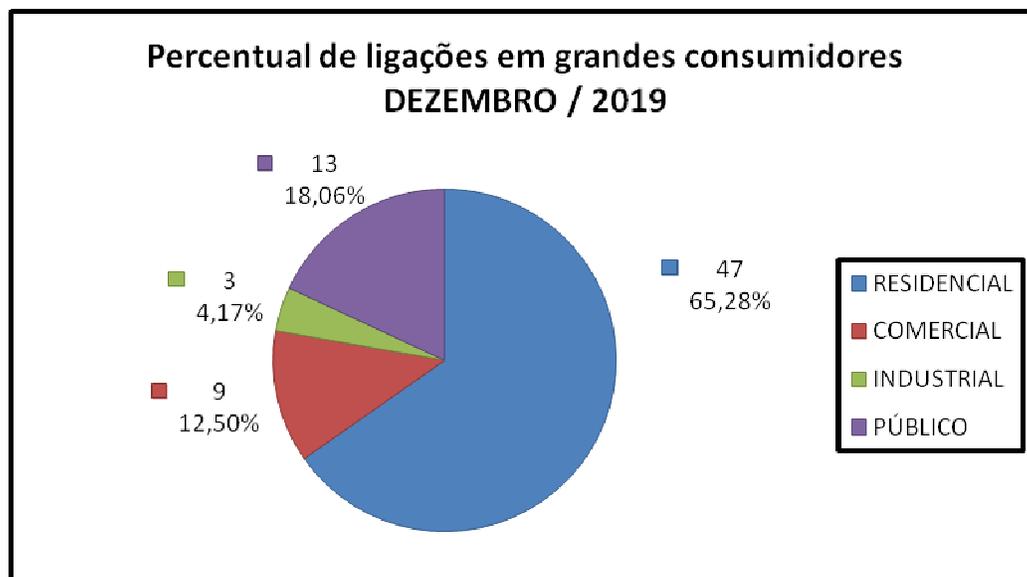
Gestão de Grandes Consumidores

A Figura 13 abaixo que se refere às 72 faturas de grandes consumidores da COMUSA, definidos como aqueles que tem consumo maior ou igual a 500 metros cúbicos mensais de água, referentes ao mês de dezembro de 2019. Nela é apresentado o percentual que cada categoria representa do consumo geral da COMUSA. Muitos destes usuários são condomínios com múltiplas economias.

CONSUMO DE ÁGUA (m³) DEZEMBRO 2019								
GRANDES CONSUMIDORES	ECONOMIAS	LIGAÇÕES	Média por economia (m³)	Média por matrícula (m³)	Σ CONSUMO (m³)	Σ CONSUMO MÉDIO TABELA (m³)	% CONSUMO TOTAL	%LIGAÇÕES (n matrículas / n total)
RESIDENCIAL	6279	47	9,11	1217,11	57204	60452	6,06%	0,09%
COMERCIAL	79	9	145,04	1273,11	11458	13253	1,21%	0,02%
INDUSTRIAL	3	3	1115,33	1115,33	3346	3709	0,35%	0,01%
PÚBLICO	13	13	767,77	767,77	9981	15817	1,06%	0,02%
TOTAL 500	6.374	72	12,86	1138,74	81989	93231	8,68%	0,14%
TOTAL GERAL	84.573	52.438	11,17	18,02	944.736			

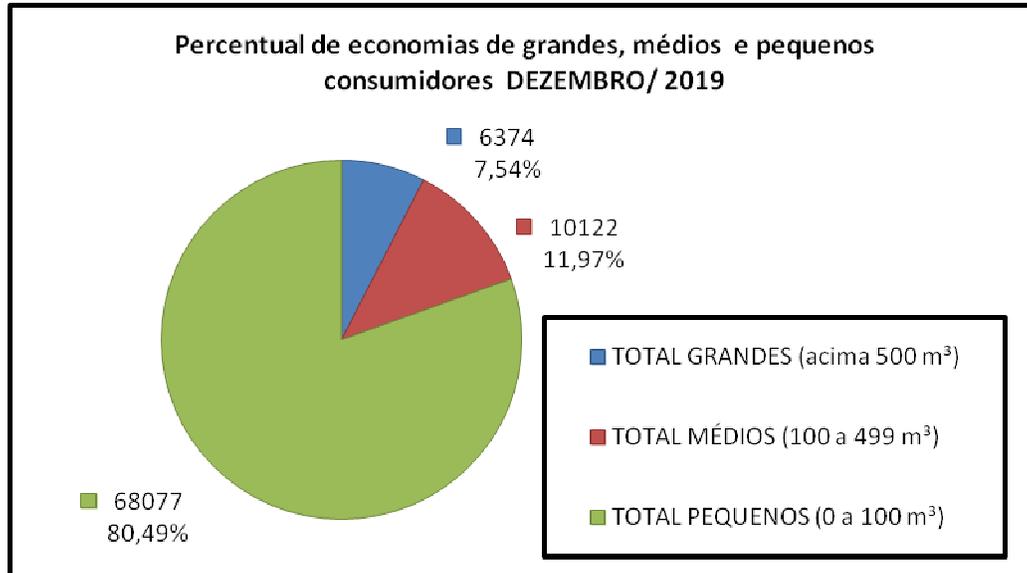
Figura 13 abaixo que se refere as 72 faturas de grandes consumidores da COMUSA

Um grupo de 72 ligações (0,14% das ligações totais) responde por 8,68% do consumo faturado de água e correspondem a 8,13% do faturamento (R\$).



LEGENDA:

- RES 500 – Imóveis da categoria residencial com consumo acima de 500m³;
 COM 500 – Imóveis da categoria comercial com consumo acima de 500m³;
 IND 500 – Imóveis da categoria industrial com consumo acima de 500m³;
 PUB 500 – Imóveis da categoria pública com consumo acima de 500m³;

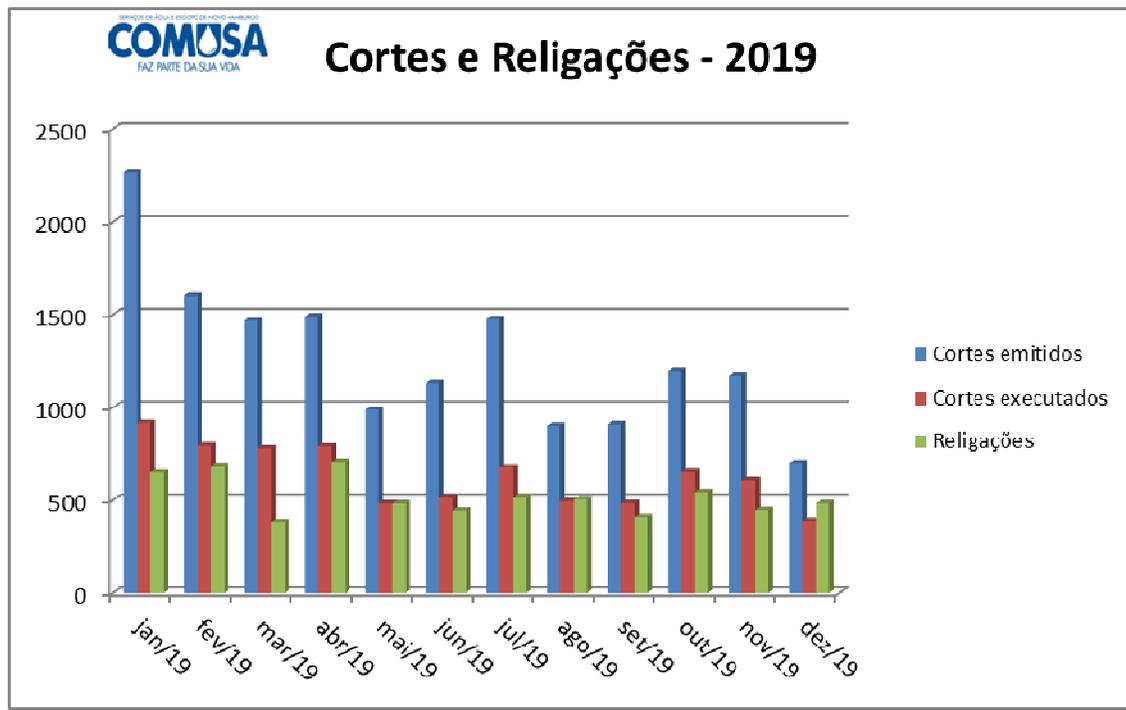


Os dados de faturamento (R\$) relativos à competência 12/2019 estão resumidos na Figura 14 abaixo:

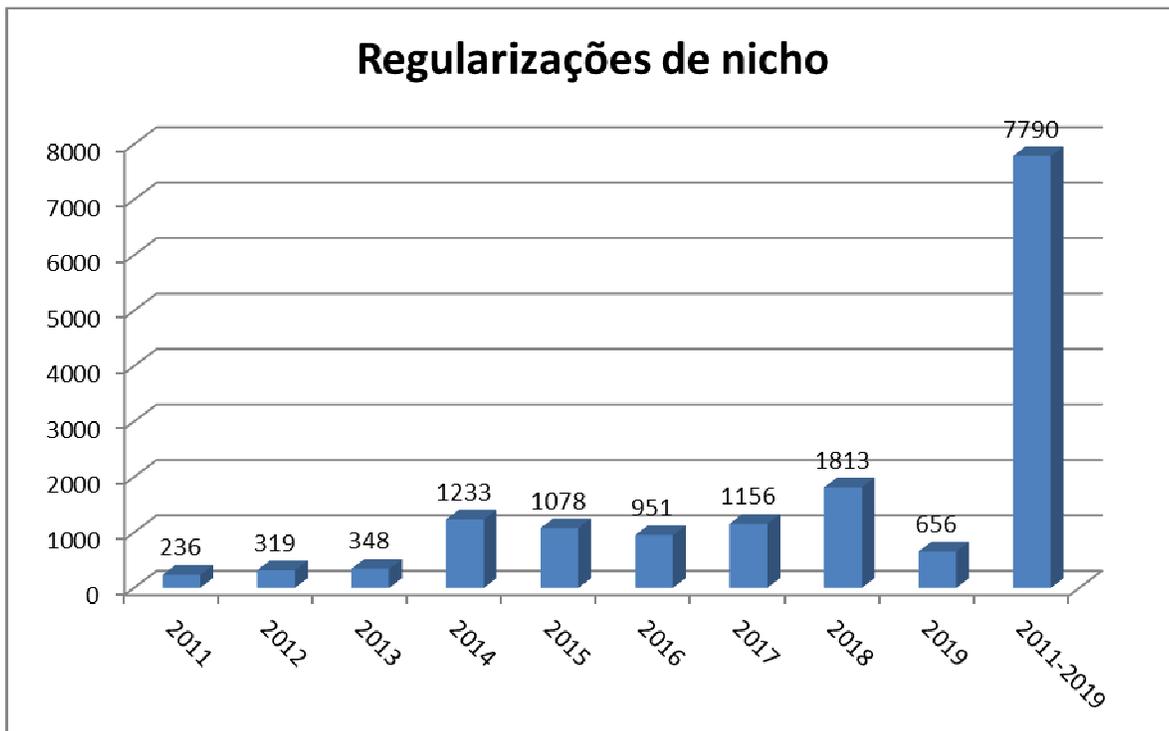
SERVIÇO	FATURAMENTO (R\$) DEZEMBRO 2019							
	GRANDES CONSUMIDORES (acima 500 m³)				FATURAMENTO GERAL			
	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	PÚBLICO	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	PÚBLICO
BÁSICO	R\$ 123.192,86	R\$ 3.427,81	R\$ 174,32	R\$ 261,48	R\$ 1.693.551,00	R\$ 386.431,44	R\$ 81.930,40	R\$ 5.665,40
ÁGUA	R\$ 266.896,45	R\$ 123.206,56	R\$ 24.230,19	R\$ 72.641,23	R\$ 4.242.140,04	R\$ 720.055,49	R\$ 198.424,21	R\$ 96.910,40
ESGOTO	R\$ 2.848,47	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 155.249,42	R\$ 4.889,84	R\$ 794,94	R\$ 0,00
TOTAL	R\$ 392.937,78	R\$ 126.634,37	R\$ 24.404,51	R\$ 72.902,71	R\$ 6.090.940,46	R\$ 1.111.376,77	R\$ 281.149,55	R\$ 102.575,80
% FATURAMENTO NA CATEGORIA (FATURAMENTO RES 500 / FATURAMENTO RES TOTAL)	6,45%	11,39%	8,68%	71,07%	% FATURAMENTO DA CATEGORIA NO FATURAMENTO TOTAL (FATURAMENTO CATEGORIA TOTAL / FATURAMENTO TOTAL)			
% CATEGORIA NO FATURAMENTO TOTAL (FATURAMENTO RES 500 / FATURAMENTO TOTAL)	5,18%	1,67%	0,32%	0,96%	80,29%	14,65%	3,71%	1,35%
TOTAL	R\$ 616.879,37				R\$ 7.586.042,58			
% FATURAMENTO DOS GRANDES CONSUMIDORES	8,13%							

Figura 14 - dados de faturamento (R\$) relativos à competência 12/2019

Cortes e Religações



Programa de Regularização de Nichos



Programa de Substituição de Hidrômetros

Retomado em 2018, o programa de substituição de hidrômetros visa renovar o parque de medidores da Autarquia, garantindo a correta medição e redução de perdas por submedição.

A Figura 15 abaixo mostra a quantidade de equipamentos substituídos nos anos de 2018 e 2019:

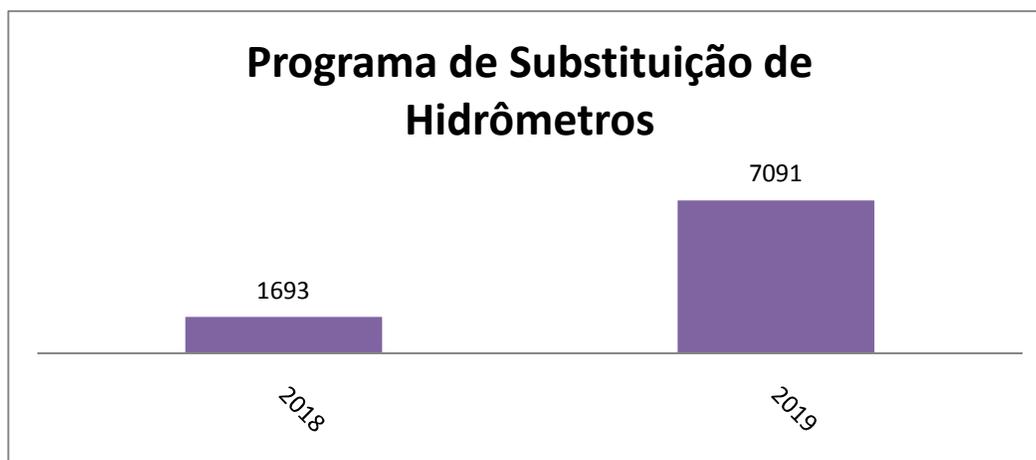


Figura 15 - Quantidade de equipamentos substituídos nos anos de 2018 e 2019

Ainda em 2019, deu-se início a um programa piloto para instalação de medidores volumétricos, que se caracterizam pela sua sensibilidade em vazões mínimas. Foram substituídos 240 hidrômetros por volumétricos entre outubro e dezembro de 2019, sendo que se está fazendo um acompanhamento da performance desses medidores que irão balizar ações futuras a serem tomadas pela COMUSA quanto à aquisição de hidrômetros.

4.2.4 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

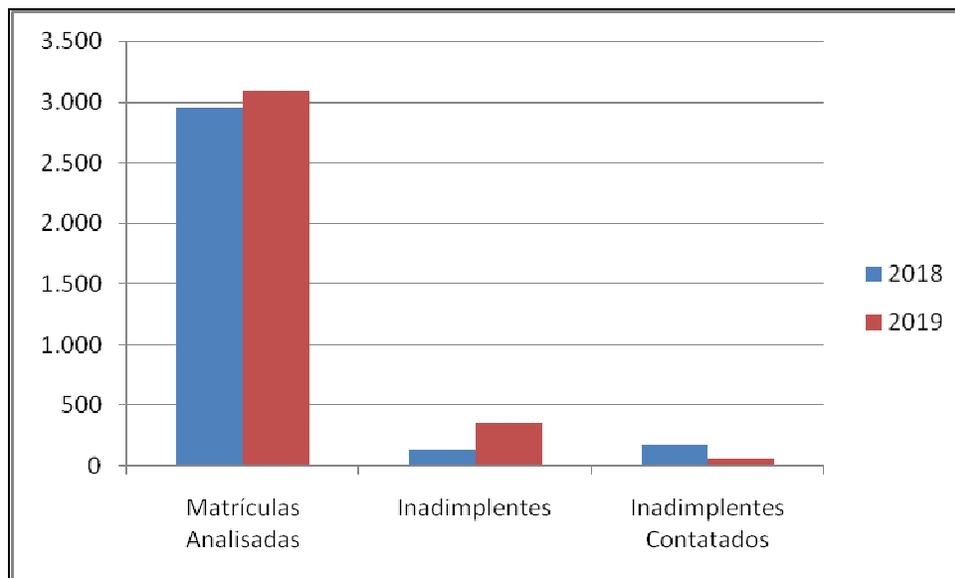
disponibiliza as lojas de Atendimento presencial, unidades Centro e Canudos, canais virtuais, como o site, que oferece vários serviços on line, e mail de atendimento e o chat.

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.

PROGRAMAS DE ATENDIMENTO

Programa Acompanhamento de Novos Consumidores

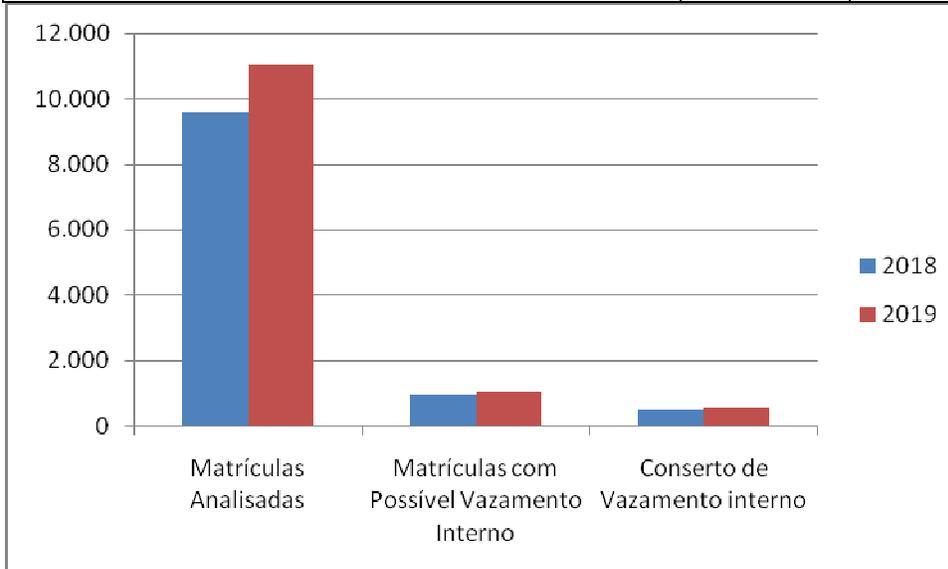
Novos Consumidores	2018	2019	Variação
Matrículas Analisadas	2.953	3.096	4,84%
Inadimplentes	141	358	153,90%
Inadimplentes Contatados	183	68	-62,84%



Análise de Consumo Excessivo

Consumo Excessivo	2018	2019	Variação
Matrículas Analisadas	9.584	11.027	15,06%
Matrículas com Possível Vazamento Interno	947	1.027	8,45%

Conserto de Vazamento interno	449	553	23,16%
Alteração de economia	84	37	-55,95%
Contato Socioambiental		29	



Programa de Gestão de Parcelamentos

Mês	Parcelamentos / mês	Parcelamentos em atraso	Parcelas pagas	Cortes realizados
nov/18	298	17	15	3
dez/18	161	50	38	11
jan/19	220	81	58	22
fev/19	222	76	56	18
mar/19	216	80	61	16
abr/19	254	66	54	8
mai/19	252	94	73	21
jun/19	210	89	73	15
jul/19	269	91	67	21
ago/19	208	67	49	15
set/19	242	64	44	16
out/19	261	91	67	22
nov/19	210	36	20	7
dez/19	186	70	51	11
TOTAL	3209	972	726	206

- O programa iniciou em Novembro de 2018

ATENDIMENTOS PRESENCIAIS

Central de Atendimento – LOJA CENTRO Relatório Anual de atendimentos nos guichês		
Ocorrência	Total de serv.	Média por mês
EMISSÃO DE FATURAS E 2ª VIA	12.172	1.014
ALTERAÇÃO OU ATUAL. CADASTRAL	9.632	803
EMISSÃO DE DECLARAÇÕES E NOTIFICAÇÕES	168	14
INFORMAÇÕES GERAIS	6.694	558
LIGAÇÃO NOVA DE ÁGUA	645	54
PARCELAMENTO DA DÍVIDA	2.184	182
RECÁLCULO DE VAZAMENTO	762	64
RELIGAÇÃO DE ÁGUA	2.426	202
REPARCELAMENTO	39	3
SOLICITAÇÃO DE CORTE	462	39
MOVIMENTAÇÃO DE FATURA	429	36
SUSPENSÃO DE CORTE	597	50
VISTORIA – VAZAMENTO	936	78
VISTORIA - OUTROS / OS – OUTROS	2.101	175
PROCESSOS INTERNOS	497	41
ATUALIZAÇÃO CADASTRAL CPF/CNPJ	158	13
CADASTRO / CANCELAMENTO FATURA POR E-MAIL	215	18
OBSERVAÇÃO / COMENTÁRIO	10.890	908
SERVIÇOS A FATURAR	2.244	187
TOTAL DE ATENDIMENTOS EM 2019	53.251	4.438

Central de Atendimento – LOJA CANUDOS Relatório Anual de atendimentos nos guichês		
Ocorrência	Total de serv.	Média por mês

EMISSÃO DE FATURAS E 2ª VIA	4.393	366
ALTERAÇÃO OU ATUAL. CADASTRAL	1.555	130
EMISSÃO DE DECLARAÇÕES E NOTIFICAÇÕES	20	2
INFORMAÇÕES GERAIS	222	19
LIGAÇÃO NOVA DE ÁGUA	150	13
PARCELAMENTO DA DÍVIDA	659	55
RECÁLCULO DE VAZAMENTO	171	14
RELIGAÇÃO DE ÁGUA	916	76
REPARCELAMENTO	16	1
SOLICITAÇÃO DE CORTE	119	10
MOVIMENTAÇÃO DE FATURA	173	14
SUSPENSÃO DE CORTE	179	15
VISTORIA – VAZAMENTO	410	34
VISTORIA - OUTROS / OS – OUTROS	696	58
PROCESSOS INTERNOS	473	39
ATUALIZAÇÃO CADASTRAL CPF/CNPJ	115	10
CADASTRO / CANCELAMENTO FATURA POR E-MAIL	35	3
OBSERVAÇÃO / COMENTÁRIO	2.777	231
SERVIÇOS A FATURAR	912	76
TOTAL DE ATENDIMENTOS EM 2019	13.991	1.166

ATENDIMENTOS VIRTUAIS

ATENDIMENTO VIRTUAL – Relatório de Serviços On Line		
Ocorrência	Total de serv.	Média por mês
ACESSO AO SITE	276.160	23.013
E-MAILS	567	47
HISTÓRICO DE CONSUMO	1.035	86
2ª VIA	99.182	8.265
CHAT	528	44
QUITAÇÃO ANUAL DE DÉBITOS	528	44
FATURAS ENVIADAS POR E-MAIL	32.480	2.707
DECLARAÇÃO DE ABASTECIMENTO POR E-MAIL	416	35

DECLARAÇÃO NEGATIVA DE DEBITOS	395	33
---------------------------------------	------------	-----------

ATENDIMENTOS TELEFÔNICOS

CENTRAL TELEFÔNICA		
Relatório anual de atendimentos via Call Center		
Ocorrência	Total de serv.	Média por mês
FALTA DE ÁGUA	8.157	680
INFORMAÇÕES GERAIS OU DÚVIDAS	10.902	909
VAZAMENTO DE RUA	3.312	276
VAZAMENTO NA CALÇADA	740	62
VAZAMENTO DE QUADRO	2.997	250
SERVIÇOS SOLICITADOS	1.153	96
RELIGAÇÃO	678	57
LIBERAÇÃO DE NICHOS (872)	715	60
ANÁLISE DE ÁGUA (401/402)	1.211	101
RECLAMAÇÃO DE REPAVIMENTAÇÃO (556/515)	175	15
VISTORIAS (100/108/112/116/137)	520	43
ENDEREÇO ALTERNATIVO / VENC. FAT.	68	6
ESGOTO	170	14
SOLICITAÇÃO DE 2ª VIA	218	18
ROUBO DE HD	312	26
EXPURGO NO QUADRO	403	34
MEDIÇÃO DE PRESSÃO	1.051	88
TOTAL DE ATENDIMENTOS 2019	32.782	2.732

4.2.5 Gerência Socioambiental

O Departamento Socioambiental é o setor da Autarquia responsável pelo o desenvolvimento de atividades Educação Ambiental (EA) e diálogos com a comunidade. As atividades executadas visam proporcionar processos de mudança cultural na população em

direção à instalação de uma ética ecológica e de atitudes que contribuam para a manutenção da qualidade ambiental e sustentabilidade planetária.

Educação Ambiental

Ao longo do ano são desenvolvidas atividades educativas para diferentes públicos e faixas etárias, são elas:

- Palestras com escolas em todos os níveis de ensino e entidades públicas e privadas;
- Palestras em empresas, associação de moradores e demais entidades;
- Realização de visitas técnicas nas Estações de Tratamento de Água e Esgoto com alunos de ensino Técnico e Superior;
- Ações informativas permanentes sobre os cuidados com a rede coletora de esgotamento sanitário e manutenção do processo de tratamento de esgoto doméstico;
- Atividades e campanhas de Educação Ambiental com foco no uso racional da água e fontes alternativas de abastecimento hídrico (Programa Guarde a Chuva);
- Atividades em Áreas de Interesse Social (AIS) sobre a importância e a contribuição do cidadão para a manutenção dos serviços e a importância do pagamento das faturas;
- Desenvolvimento de projetos e ações de Educação ambiental que supram as demandas dos Trabalhos Técnicos Sociais dos empreendimentos da COMUSA;
- Participação com o brinquedo inflável, que simula as etapas do tratamento de água em escolas, feiras e eventos para a comunidade;
- Capacitações internas com os servidores da autarquia;
- Capacitações internas e melhorias no processo de gerenciamento dos resíduos da autarquia, com o intuito de atender a legislação vigente e a prestação de contas periódica aos órgãos fiscalizadores;

Guarde a chuva - palestra/oficina	1	22	2
Guarde a chuva - gravação entrevista	1	não se aplica	1
Atividade interna - palestra mães/pais	4	77	5
Atividade interna - semana meio ambiente	1	12	não se aplica
Atividade interna - distribuição de mudas	1	60	16
Oficina para educadores - água	1	8	3
Inflável	17	1691	57
Visita de orientação de trabalho de pesquisa	1	4	1
Atividade educativa rádio 88.7	2	120	2
Total	127	4069	188

Programa de Substituição de Redes

São realizadas visitas domiciliares no perímetro de intervenção anterior ao início das obras para informar a população sobre a execução, a importância da mesma para a melhoria do serviço prestado e a distribuição de material informativo em todos os imóveis existentes no perímetro de intervenção.

Durante o período de execução da obra a equipe socioambiental e de fiscalização mantém contato direto para que as informações estejam atualizadas. Neste período também são emitidas e entregues as notificações para os casos em que a leitura ou manutenção dos cavaletes e hidrômetros esteja prejudicada devido à falta de acesso.

Após a execução das obras é realizada uma segunda visita onde os usuários manifestam a opinião sobre a execução do empreendimento, informam se houve algum transtorno decorrente da intervenção e encaminhamento de possíveis demandas.

Programa acompanhamento de obras

Quando há implantação de outras obras que afetam diretamente a rotina da população, a equipe socioambiental orienta a população diretamente envolvida sobre tal empreendimento.

Cabe ressaltar que o trabalho de diálogo com a comunidade desenvolvido pela socioambiental, facilita o acesso de outros setores nas comunidades, como por exemplo, o auxílio prestado à equipe do CCO para conserto de vazamentos em algumas áreas.

Em áreas onde são identificados problemas, como por exemplo, constante incidência de manutenções das redes de esgoto por uso inadequado, são realizadas ações pontuais, a partir do diagnóstico local onde são ilustrados os problemas mais comuns, visitados os imóveis onde foram identificados tais problemas com o intuito de reduzir este tipo de ocorrência.

Programa Implantação de redes de esgoto em loteamentos

Onde há implantação de redes de esgoto sanitário é realizado um trabalho de acompanhamento, onde os usuários são informados sobre a nova configuração do sistema de esgotamento da localidade que passa a contar com duas. São planejadas ações informativas que abordam os seguintes temas: o uso correto destas redes, os prejuízos que podem ocorrer a partir do uso inadequado do sistema de esgotamento sanitário, os benefícios para a comunidade contemplada, os serviços prestados pela autarquia no que diz respeito ao afastamento, coleta e tratamento do esgoto sanitário gerado, assim como a aplicação de questionários.

Antes do início da operação do sistema são realizadas novas ações informando sobre o início da operação onde é ressaltada a importância do papel do cidadão para a manutenção e eficiência do serviço prestado.

Atualização de cadastro e ações informativas

No ano de 2019, o setor teve dois tipos de atividades abaixo descritos na área de atualização cadastral.

Cadastramento em Áreas de Interesse Social- AIS: são realizadas ações que visam o cadastramento dos usuários em Áreas de Interesse Social que passam pelo processo de

reurbanização ou ainda que passam a contar regularmente com redes de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Esta ação visa inserir os usuários no cadastro comercial, possibilitando que o consumo nestas áreas seja medido e faturado evitando perdas físicas e comerciais. Paralelamente são realizadas ações informativas visando o consumo consciente, identificação de vazamentos e os cuidados adequados com as redes de água e esgoto com o objetivo de manter a qualidade do serviço prestado.

Atualização das informações dos cadastros digital e comercial: a partir do levantamento de campo com base nos relatórios do cadastro comercial, são realizadas conferências que possibilitam identificar a localização dos lotes, através dos hidrômetros instalados em diversas áreas do município. A partir destas informações, são atualizados os dados tanto no cadastro digital quanto no comercial, principalmente no que diz respeito às economias existentes, situação das ligações e numeração dos lotes, com intuito de facilitar o acesso às informações dos diversos setores que utilizam para o desenvolvimento das atividades.

Trabalho Técnico Social

Quando há necessidade de execução do Trabalho Técnico Social, como contrapartida da utilização de recursos federais para as obras de saneamento a equipe socioambiental promove uma série de atividades visando promover o exercício da participação e a inserção social das famílias beneficiadas, em articulação com as demais políticas públicas, contribuindo para a melhoria da sua qualidade de vida e para a sustentabilidade dos bens, equipamentos e serviços implantados.

Ao longo dos meses são realizadas atividades culturais, palestras, reuniões com a comissão de moradores e entidades representativas identificadas no bairro, aplicação de questionários, atividades lúdicas e de pesquisa com os estudantes, professores, agentes de saúde e demais parceiros, com intuito de o maior percentual da população, independente da faixa etária seja contemplado.

O contato com a comunidade é realizado diariamente, seja através do acompanhamento das obras, visitas domiciliares, entrega de materiais informativos nas empresas e comércios e acompanhamento das demandas encaminhadas pelos usuários seja pelas equipes no local ou pelos canais de comunicação.

Também são realizados contato para que seja dado o retorno dos encaminhamentos, para coleta de autorização para a realização dos serviços, divulgação de cronograma de execução das obras e de melhorias, tais como repavimentação, limpeza das vias, entre outros.

A equipe executora do TTS é responsável pela emissão dos relatórios periódicos para prestação de contas junto à Caixa Econômica Federal e Ministério das Cidades.

Entrega de diversos tipos de notificações

Os servidores também realizam a entrega de diversas notificações, fazendo nesta entrega uma importante interlocução com a comunidade e expondo todos os esclarecimentos envolvendo estas notificações. A seguir as principais situações de notificações realizadas pela equipe da Socioambiental.

Consumo excessivo: a partir do acompanhamento, por parte do departamento de Atendimento, da elevação do consumo de determinadas matrículas num certo período, são emitidas notificações que serão entregues pela equipe da Socioambiental, qual orienta o usuário sobre a detecção de possíveis vazamentos, encaminhamento de vistorias, entre outros.

Padronização de nichos: as notificações são encaminhadas pelos departamentos de Faturamento e/ ou Projetos, posteriormente é realizado o contato com o usuário para que o mesmo seja informado sobre a necessidade e importância de que o nicho esteja padronizado, para que se tenha acesso e possibilite a manutenção e leitura de forma correta.

Dívidas: são realizadas as entregas de notificação de dívida para os usuários inadimplentes, residentes em áreas de interesse social, onde é realizado o contato e apresentadas as condições para parcelamento da mesma.

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 supra citados.

FLUXO DE CAIXA 2019	
SALDO INICIAL DE CAIXA EM 01/01/2019	71.190.805,83
RESTOS A PAGAR PROCESSADOS E VALORES COMPROMETIDOS	-757.361,78
RESTOS A PAGAR NÃO PROCESSADOS	-9.599.232,43
SUPERÁVIT INICIAL	60.834.211,62
SALDO FINAL DE CAIXA EM 31/12/2019	55.280.501,70
RESTOS A PAGAR PROCESSADOS E VALORES COMPROMETIDOS	-864.838,10
RESTOS A PAGAR NÃO PROCESSADOS	-17.769.650,44
SUPERÁVIT FINAL	36.646.013,16

Analisando o quadro acima é possível verificar que a autarquia iniciou o ano com um superávit acumulado de R\$ 60.834.211,62 e encerrou com superávit de R\$ 36.646.013,16, representando uma redução de R\$ 24.188.198,46 no superávit financeiro ao final do exercício. Essa situação ocorreu em função do início do pagamento dos Precatórios devidos pelo Município à Corsan, em função da indenização patrimonial pela retomada da titularidade dos serviços de abastecimento de água e esgoto, que aconteceu a mais de 20 anos e encontrava-se em discussão judicial. Agora foram expedidos os precatórios e iniciou-se os pagamentos nesse exercício com o montante de aproximadamente R\$ 28 milhões.

Por outro lado, a receita orçamentária do exercício de 2019 apresentou um bom desempenho:

ORÇAMENTO DA RECEITA 2019			
Valores em R\$			
	2019		2018
	PREVISÃO INICIAL	REALIZADO	REALIZADO
RECEITA ORÇAMENTÁRIA	108.095.000,00	86.052.912,59	71.788.958,79
RECEITA CORRENTES	93.574.000,00	80.830.597,79	71.593.959,41
RECEITAS DE CAPITAL	14.521.000,00	5.222.314,80	194.999,38
TRANSFERÊNCIAS FINANCEIRAS RECEBIDAS DA PMNH		848.086,37	5.685.578,09
FINANCIAMENTO ÁGUA		2.557,62	4.852,46
FINANCIAMENTO ESGOTO		0,00	4.386.939,74
OGU ROSELÂNDIA		845.528,75	1.293.785,89
TOTAL REALIZADO		R\$ 86.900.998,96	R\$ 77.474.536,88

Comparando com o exercício de 2018 a receita orçamentária cresceu nominalmente 19,86%, descontando o IPCA de 2019 (4,31%), representa mais de 15% de crescimento real. Esse incremento se refere basicamente ao ajuste tarifário implantado no exercício, em que proporcionou um sistema tarifário mais equilibrado diminuindo o número de economias subsidiadas de próximo a 40% em 2018 para 10,7% em dezembro/2019 e gerando mais receitas para fazer frente às despesas.

É possível identificar que a receita prevista não foi executada integralmente, especialmente as receitas de capital que estavam vinculadas ao recebimento de financiamentos. Essa não confirmação da previsão de arrecadação não afeta o equilíbrio orçamentário, pois estas estão vinculadas a execução das obras que também não ocorreram, dessa forma, não houve receitas nem despesas, uma anulando a outra.

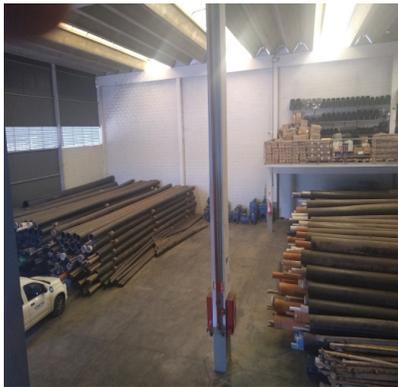
Em contrapartida o orçamento de despesas de 2019 apresenta os seguintes valores:

ORÇAMENTO DAS DESPESAS 2019				
Valores em R\$				
	PREVISÃO INICIAL	SUPLEMENTAÇÕES/ REDUÇÕES	TOTAL AUTORIZADO	EXECUTADO
DESPESAS ORÇAMENTÁRIAS	106.495.000,00	41.021.000,00	147.516.000,00	112.143.430,27
DESPESAS CORRENTES	62.435.000,00	3.619.000,00	66.054.000,00	59.466.925,01
DESPESAS DE CAPITAL	43.060.000,00	37.402.000,00	80.462.000,00	52.676.505,26
RESERVA DE CONTIGÊNCIA	1.000.000,00	0,00	1.000.000,00	0,00
TRANSEFERÊNCIAS FINANCEIRAS REPASSADAS PARA PMNH				0,00
FINANCIAMENTO AGUA				0,00
FINANCIAMENTO ESGOTO				0,00
TOTAL EXECUTADO				R\$ 112.143.430,27

Observar-se no quadro acima que os valores executados foram menores que os valores autorizados, e, 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 aspecto que influenciou decisivamente no aumento das despesas orçamentárias foi o início do pagamento dos precatórios, conforme Lei Municipal 3158/2018.

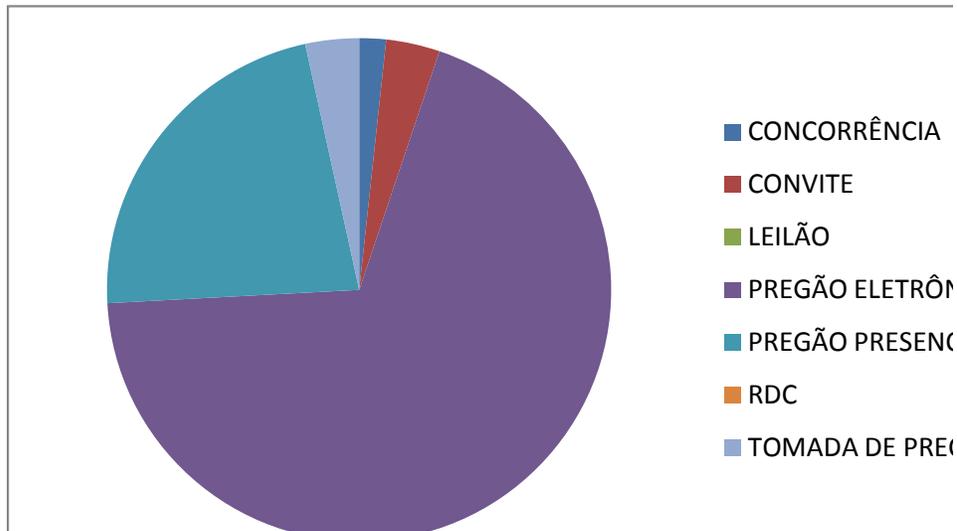
O valor das suplementações foi de R\$ 41.021.000,00, principalmente em função da inclusão no orçamento dos valores para pagamento dos precatórios citados acima, pois a aprovação da Lei 2158/2018, foi posterior a elaboração da peça orçamentária do exercício que não continha a previsão desse pagamento que somou aproximadamente R\$ 28 milhões. 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 quadro abaixo apresenta os processos licitatórios realizados no exercício de 2019, de acordo com suas modalidades.

Licitações ocorridas em 2019

CONCORRÊNCIA	1
CONVITE	2
LEILÃO	0
PREGÃO ELETRÔNICO	40
PREGÃO PRESENCIAL	13
RDC	0
TOMADA DE PREÇO	2
Total	58



Em 2019 o setor investiu na capacitação de seus servidores, sendo oportunizados ao grupo os cursos de “Licitação Pública, Licitação Pública Módulo II, Formação de Pregoeiros, Seminário de Licitações, Curso Operacional Portal de Compras Públicas Baseado no Novo Decreto do Pregão Eletrônico 10.024/2019 e Capacitação de Gestores de Contratos.

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.

Gerenciam os contratos de prestação de serviços de chaveiro, divisórias, gás, seguro dos prédios, higienização de cadeiras, manutenção de ares condicionados, monitoramento e alarme, registro de Imóveis, 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 2019, é apresentada pela Figura 16 abaixo:

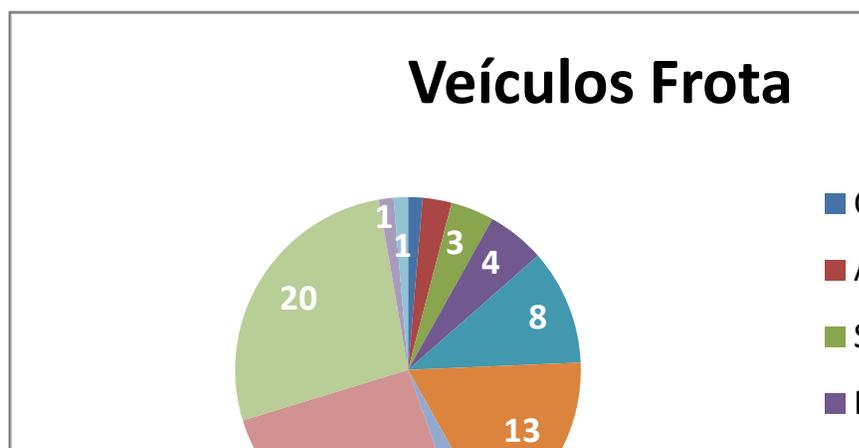


Figura 16 - Frota 2019: Alugado-Próprios

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.

Dentre os contratos que são geridos pelo Setor de Frota, destacam-se: Locação e Veículos, Combustível, Higienização de Veículos, Manutenção, Seguros e Serviços Postais. Abaixo estão apresentados os gastos de cada contrato, ao longo do ano de 2019:

Descrição	Valor Ano 2019
Locação de Veículos	R\$ 1.169.593,78
Combustível	R\$ 479.558,42
Higienização de Veículos	R\$ 42.956,00
Manutenção	R\$ 44.906,34
Seguros	R\$ 24.246,32
Serviços Postais	R\$ 23.938,03

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 duas servidoras efetivas, um cargo em comissão e dez 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 (novas ETEs, nova loja da Comercial, prédio do Almojarifado e Parque Floresta Imperial).

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.

A Figura 17 a seguir demonstra a composição da equipe de pessoal da Autarquia, ao final de dezembro de 2019.

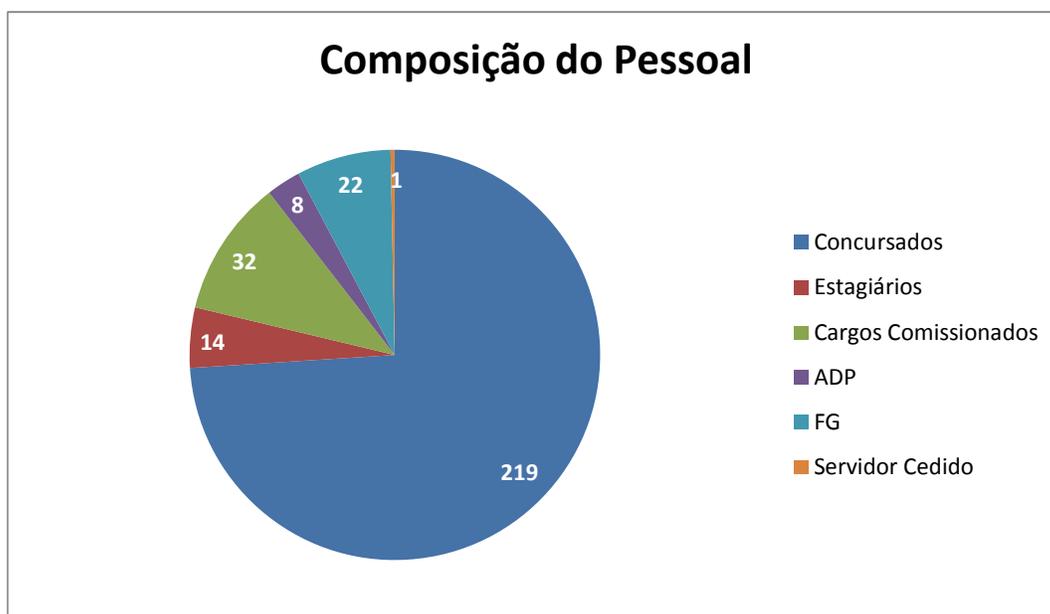


Figura 17 - composição da equipe de pessoal

Destes servidores concursados, 207 estavam estáveis e 42 estavam em estágio probatório.

Ao longo do ano foram realizadas diversas capacitações, que contabilizaram um investimento de R\$ 155.578,93 (valor das despesas com inscrições, diárias e passagens aéreas). Foram realizadas 144 inscrições em treinamentos externos, tendo a participação de

94 servidores (alguns servidores participaram de mais de uma capacitação ao longo do ano).

Além dos cursos externos, o RH realizou ao longo de 2019 uma capacitação para Gestores, treinando todos os Encarregados, Chefes e Coordenadores em ferramentas de Gestão de Pessoas.

Também foram realizadas atividades internas em comemoração:

- Dia da Mulher – Palestra da Liga Feminina de Combate ao Câncer de Novo Hamburgo;
- Dia das Mães – Palestra sobre Alimentação Saudável;
- Dia dos Pais – Palestra sobre Qualidade de Vida;
- Semana do Servidor / SIPAT 2019 – Palestras sobre Qualidade de Vida, Trânsito, Exercícios para o Cérebro, Doenças Sexualmente Transmissíveis e Hepatite;
- Dia do Servidor – Campeonato de Futebol e diversas atrações e brincadeiras para os servidores e suas famílias.

6. AVALIAÇÃO DAS METAS FÍSICO-FINANCEIRAS ESTABELECIDAS NA LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS DE 2019.

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 2019 era a utilização de 100% do valor destinado: R\$ 3.374.000,00 com recursos próprios e R\$ 1.000,00 com recursos vinculados

Executado: Foram empenhados R\$7.604.235,47, utilizados R\$2.850.358,83 e instalados 24.70km 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 2019 era a substituição de 8.000 hidrômetros, no valor de R\$ 500 mil, com recursos próprios.

Executado: Foram empenhados R\$1.017.192,50 e substituídos 8729 hidrômetros em 2019.

Ação: 230951

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 2019 era a utilização de 31% do valor total da obra: R\$ 3.820.000,00 em financiamentos e R\$ 1.809.900,00 de recursos próprios.

Executado: Foram empenhados R\$ 5.325.276,46.

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 230955

Detalhamento da Ação: Ampliar sistema de reservação de água tratada da ETA (Construção Reservatório) - RECURSOS PRÓPRIOS – FUNASA.

Produto: Reservatório construído.

Previsão: A meta prevista era de R\$100.000,00 de recursos próprios.

Executado: Não houve execução.

Justificativa: Repasse de recursos para a Prefeitura de Novo Hamburgo para execução com recursos próprios na Ação 230958

Ação 230957

Detalhamento da Ação: Recuperação Estrutural de Reservatório.

Produto: Reservatórios recuperados.

Previsão: A meta prevista para Recuperação Estrutural de Reservatório era de R\$ 300.000,00.

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\$ 450.000,00.

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\$ 400.000,00 em recursos próprios.

Executado: Equipamentos comprados no valor de R\$580.123,80 (medidor de vazão em canal aberto, quatro sistemas de dosagens e materiais de laboratório)

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) 2019 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\$500.000,00 em recursos próprios.

Executado: Equipamentos comprados no valor de R\$159.717,98. (aeradores novos e outros equipamentos)

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 não onerosos no valor de R\$ 100.000,00 e próprios R\$ 100.000,00.

Executado: Empenhado o valor de R\$ 288.083,32.

Obras em execução.

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\$70.700,00 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\$9.000.000,00 financiados e R\$ 566.800,00 de recursos próprios.

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

Ação 230965

Detalhamento da Ação: Implantar Sistema de Esgotamento Sanitário Pampa - RECURSOS PRÓPRIOS – CEF

Produto: SES Pampa.

Previsão: Não havia previsão de investimentos em 2019.

Ação 230966

Detalhamento da Ação: Implantação de ETE's Compactas

Produto: Construção de ETE's.

Previsão: A meta prevista era o uso de R\$ 400.000,00 em recursos próprios para implantar Estação de Tratamento de Esgoto na Vila Palmeira, Vila Kipling e Getúlio Vargas.

Executado: Foram empenhados R\$ 4.912.092,70

Justificativa: Obras da Palmeira em execução.

Ação 231189

Detalhamento da Ação: Projetar Esgotamento Sanitário - Arroio Luiz Rau - RECURSOS PRÓPRIOS – OGU.

Produto: Projeto esgoto.

Previsão: A meta prevista era o investimento de R\$ R\$329.300,00 com recursos próprios.

Executado: Não executado em 2019

Justificativa: Processo de Licitação está judicializado, não houve homologação de vencedor, além disso, recurso deverá ser devolvido ao Ministério das Cidades.

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) 2019 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\$ 300.000,00.

Executado: Não executado em 2019, devido à necessidade de revisão e adequação de informações no Termo de Referência.

Ação 231190

Detalhamento da Ação: Ampliar e Modernizar Estrutura de Arquivamento.

Produto: Arquivo implantado.

Previsão: Não estava previsto em 2019

Justificativa: Tendo em vista alocação de espaços disponíveis na Autarquia.

Ação 231191

Detalhamento da Ação: Construção de Novos Prédios Administrativos

Produto: Construção nova

Previsão: Não estava previsto em 2019

Execução: Não foi executado

Ação 231192

Detalhamento da Ação: Despesa com pessoal.

Produto: Pessoal.

Previsão: A meta prevista era de R\$ 24.640.000,00.

Execução: Foram investidos R\$ 22.312.675,65, no período de 2019.

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\$ 500.000,00.

Execução: Foram investidos R\$ 975.927,48, no ano de 2019.

Ação 231194

Detalhamento da Ação: Despesa de Custeio.

Produto: Manutenção/contratos.

Previsão: A meta prevista era de R\$ 33.330.000,00.

Execução: Foram empenhados R\$ 33.915.100,12

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\$2.275.000,00.

Execução: Foram empenhados R\$ 33.222.047,31

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.

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\$1.000.000,00

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

Novo Hamburgo, 30 de Abril de 2020.

Márcio Lüders dos Santos

Diretor-Geral