



RELATÓRIO DE ATIVIDADES TCE

EXERCÍCIO DE 2024

Novo Hamburgo

Março/2025

INTRODUÇÃO

A COMUSA – Serviços de Água e Esgoto de NH – é uma instituição comprometida com o atendimento das demandas referentes ao saneamento básico da cidade de Novo Hamburgo. Sua estrutura administrativa, à nível estratégico, é composta pela Diretoria Geral, Diretoria Técnica, Diretoria Administrativa Financeira e Diretoria de Relacionamento com o Cliente. No nível tático, a Autarquia é organizada em Coordenações, de acordo com as especificações das atividades associadas a cada Diretoria do nível estratégico. No nível operacional, a estrutura institucional compreende setores que atuam na execução das atividades definidas pelas Diretorias e intermediadas pelas Coordenações.

Com essa organização administrativa, a COMUSA dirige e coordena todas as atividades realizadas na área do saneamento, contemplando: captação de água bruta; tratamento de água, armazenamento e distribuição; manutenção dos sistemas da matriz água e esgoto; serviços de leitura, faturamento e cobrança; coleta e tratamento de esgoto; atuação socioambiental junto à comunidade; assessoria jurídica atuante em diversas ações específicas da Autarquia, assessoria de comunicação responsável pelos instrumentos de divulgação; e execução de projetos e obras para atender as demandas nas áreas de água e esgoto sob a responsabilidade da COMUSA.

Considerando o acima exposto, este relatório apresentará as ações desenvolvidas pelos diversos setores da COMUSA no ano de 2024, enfatizando as atividades com maior destaque e importância para Novo Hamburgo.

1. AÇÕES DA DIRETORIA GERAL

1.1 Gabinete

O gabinete é o setor vinculado 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 e culturais. A estrutura organizacional básica do Gabinete do Diretor-Geral compreende as seguintes unidades administrativas: Assessoria da Direção, Secretaria, Comunicação Social e Assessoria Jurídica.

1.1.1 Ações da Assessoria da Direção

Dentre todas as atividades administrativas desenvolvidas pela Assessoria da Direção, houve o desenvolvimento do primeiro Plano de Contratações Anual (PCA), para o ano de 2025. Foi um processo essencial para garantir a eficiência, transparência e conformidade das aquisições da COMUSA. A elaboração do PCA envolveu a identificação precisa das necessidades de bens, serviços e obras, alinhando-as ao planejamento institucional. Para isso, promovemos a articulação entre os diversos setores, assegurando a racionalização dos recursos e a priorização de demandas. Além disso, buscamos sempre a otimização dos processos e a melhoria contínua na gestão de compras e contratos, com foco na entrega de valor à sociedade.

Outra ação importante realizada pelo gabinete foi, dar andamento na integração da COMUSA, que é a segunda autarquia de saneamento no Brasil a fazer parte da entidade global Conselho Mundial da Água (World Water Council - WWC), além da Sabesp. O WWC é responsável por realizar eventos e abrir portas junto a outras entidades e financiadores de saneamento em todo mundo para que os associados possam angariar recursos para novas obras e conhecer soluções já utilizadas em outros países.

1.1.2 Ações 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.

Dentre as ações que envolveram a assessoria de comunicação, citamos que em 2024 o setor promoveu as seguintes divulgações, consideradas de maior relevância, conforme tabela abaixo:

Janeiro/2024	*Implementada a campanha pelo uso racional da água *Comusa inicia estudos para implementar uso do PIX para pagamento
Fevereiro/2024	*Comusa expande campanha contra dengue em contas de água e aplicativo
Março/2024	*Comusa celebra o Dia Mundial da Água 2024 abordando as mudanças climáticas
Abril/2024	*Comusa economiza quase R\$ 1,4 milhão com energia elétrica, em 2024
Maio/2024	*Comusa alerta: enchente no Rio dos Sinos pode afetar a captação de água *Comusa Firma Acordo com Defensoria e AGESAN, concedendo isenção de tarifa para atingidos pela enchente.
Junho/2024	*Comusa investe mais de R\$ 1,1 milhão na limpeza de locais afetados pela cheia em Novo Hamburgo *Comusa lança atendimento automatizado a partir de julho
Julho/2024	*Comusa conquista mais de R\$ 153 milhões em investimentos no Novo PAC
Agosto/2024	*Comusa vai à Justiça contra fake news sobre qualidade da água em Novo Hamburgo *Comusa permite pagamento de conta via PIX e economiza até 98% com a medida
Novembro/2024	*Comusa retoma obras da ETE Luiz Rau após enchente de maio *Comusa investe em tecnologia de ponta para tratamento da água
Dezembro/2024	*Posicionamento da Comusa sobre o reajuste tarifário aprovado pela Agesan

Tabela – Divulgações 2024

1.1.3 Ações da Assessoria da Jurídica

No ano de 2024, a equipe da Assessoria Jurídica foi composta por quatro Advogados concursados, uma Assistente Administrativa, uma Estagiária e um Assessor Jurídico, que coordenou o Setor.

COMPOSIÇÃO	Nº
Servidores do Quadro (Concursados):	5
Cargos em Comissão:	1
Estagiário:	1

No mesmo exercício, a COMUSA foi parte interessada em cerca de 208 (duzentos e oito) ações cíveis e de 214 (duzentos e quatorze) ações trabalhistas, na qualidade de demandante ou demandada. Além disso, foi autora em 1233 (mil, duzentos e trinta e três) 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 algum procedimento licitatório, dispensa ou inexigibilidade de licitação. Nessa esfera, a Assessoria Jurídica revisou diversos processos de contratações com base na nova lei de licitações e contratos administrativos, Lei Federal n.º 14.133/2021.

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

2. AÇÕES DA DIRETORIA TÉCNICA

2.1 Coordenação de Produção

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

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

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, Jardim do Sol, Vila Palmeira e Roselândia.
UTES	Morada das Flores I e II, Recanto do Sol, Campo Verde, Da Lomba, Comunidade Evangélica (Parque Mauá) I e II, Morada das Rosas, Marcílio José Pereira, São Lourenço e Martin Pilger.
Laboratórios	Laboratório de Controle de Qualidade (LCQ), Laboratórios Operacionais da ETA, ETE Mundo Novo, ETE Morada dos Eucaliptos, ETE Parque Residencial Novo Hamburgo, ETE Vila Palmeira e ETE Roselândia.

Tabela 1 - Unidades constituintes da Coordenação de Produção.

A equipe técnica desta coordenação conta com servidores com os seguintes cargos: Engenheiro Químico, Biólogo, Técnico Químico/Técnico em Tratamento de Água e Esgoto, Técnico Operacional, Operador de ETA e ETE, Agente de Serviços, Agente Operacional, Agente de Hidráulica e Assessor Técnico. Também conta com estagiários das áreas química, biologia e gestão ambiental.

2.1.1 ETA

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

O processo de tratamento de água da COMUSA é do tipo físico-químico completo. A ETA possui capacidade de tratamento de aproximadamente 760 L/s, trabalhando com vazão média de 700 L/s e produzindo cerca de 1,7 milhão de metros cúbicos de água potável por mês.

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

Ao chegar à ETA, a água bruta recebe o produto químico cloreto de polialumínio (PAC), coagulante principal, e o auxiliar de floculação à base de tanino. Esses produtos, quando adicionados à água, são responsáveis pela remoção de cor, turbidez e parte da matéria orgânica e microrganismos presentes na água, através da formação de 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 prejudiciais à saúde. A desinfecção consiste na destruição (inativação) destes microrganismos com a adição de produtos químicos à base de cloro.

A COMUSA utiliza o cloro gás liquefeito como agente desinfetante principal. O sistema de dosagem de hipoclorito de sódio em solução líquida permanece instalado como reserva e continua sendo utilizado nas três SACs (Jardim da Figueira, Coopserv e Da Lomba) em Lomba Grande.

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

Conforme necessidades do tratamento poderão ser utilizados os produtos químicos carvão ativado (adsorção de impurezas), ortopolifosfato (complexação de metais) e peróxido de hidrogênio (oxidação de impurezas), que são mantidos em estoque para uso eventual.

Finalizado todo este processo de tratamento de natureza físico-química, a água é denominada potável e se apresenta em conformidade com as exigências de potabilidade da Portaria n.º 888, de 04 de maio de 2021, do Ministério da Saúde;

Portaria nº 10, de 16 de agosto de 1999-e Portaria n.º 320, de 24 de abril de 2014, da Secretaria de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul. A ETA da COMUSA funciona 24 horas por dia, sete dias por semana, de forma ininterrupta. Algumas paradas programadas, para fins de economia de energia e manutenção preventiva e/ou corretiva dos equipamentos eletromecânicos e unidades de tratamento, podem ocorrer ao longo do tempo, visando melhorias no processo. Em cada etapa do processo de tratamento de água da COMUSA, são realizadas diversas análises de natureza físico-química de hora em hora, bem como análises microbiológicas diárias garantindo, desta forma, o padrão de potabilidade de água adequado ao consumo humano.

A COMUSA realiza ainda análises de controle de qualidade de água, na saída da ETA e na rede de distribuição de água potável (reservatórios e rede).

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

Identificação conforme fase do tratamento	Número de amostras
Água Bruta	8.338
Água Floculada	8.338
Água Decantada	8.338
Água Filtrada	32.713
Água Tratada – câmara de mistura	8.338
Água Tratada – saída do tratamento	8.338
TOTAL	74.403

Tabela 2 – Amostras analisadas pelo Laboratório Operacional da ETA em 2024

2.1.1.1 Consumos e custos dos materiais químicos para tratamento de água

A Figura 1 apresenta os consumos mensais dos materiais químicos para tratamento de água utilizados pela ETA COMUSA durante o ano de 2024.

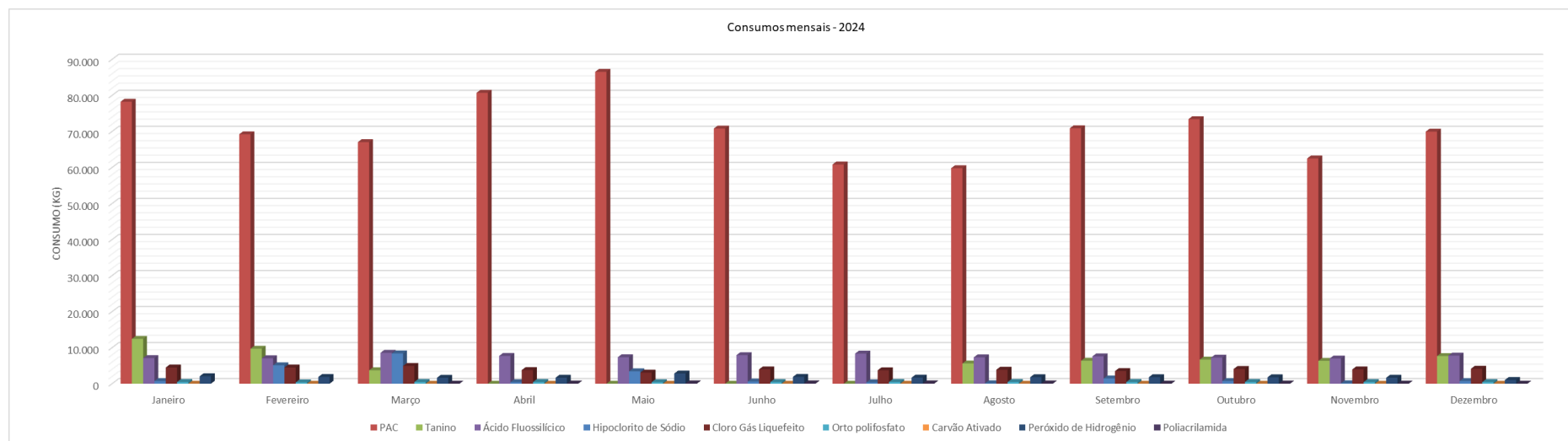


Figura 1 – Gráfico dos consumos mensais dos materiais químicos de tratamento em 2024

A Figura 2 e a Tabela 3 apresentam os custos mensais com produtos químicos para tratamento de água utilizados pela ETA COMUSA durante o ano de 2024. O custo total com produtos químicos foi R\$ 3.892.495,01 para produção de 19.932.623,24 m³ de água potável. Considerando os custos com produtos químicos, tem-se a média de R\$ 0,195 por m³ de água produzida.

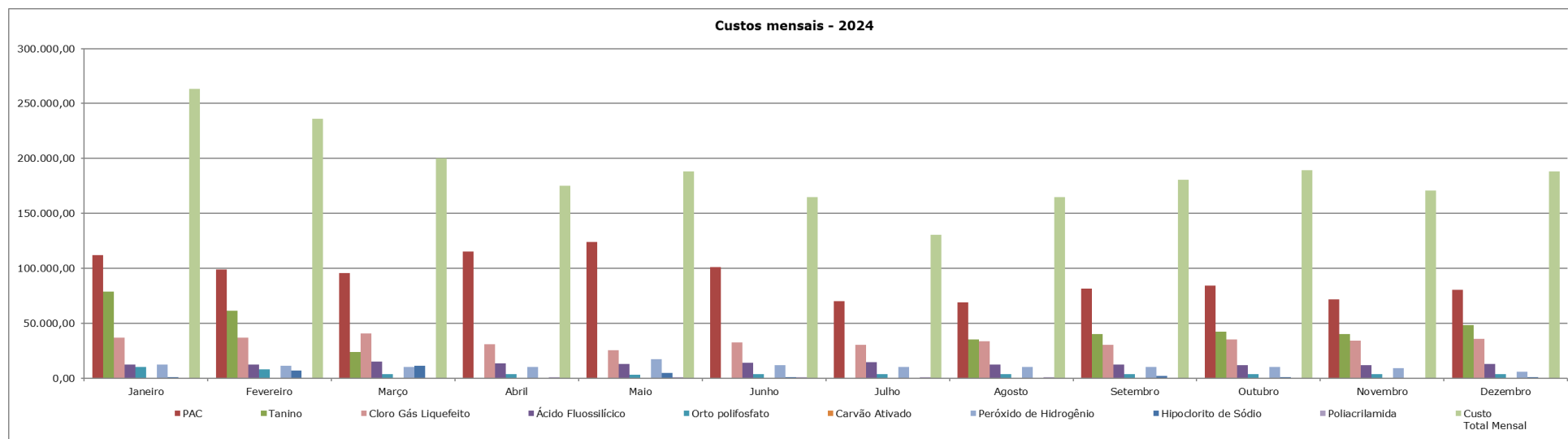


Figura 2 – Gráfico dos custos mensais dos materiais químicos para tratamento de água em 2024

CUSTOS (R\$)											Produção (m³)	Custo Por m³ Tratado
Mês	Hipoclorito de Sódio	PAC	Tanino	Ácido Fluossilícico	Orto polifosfato	Carvão Ativado	Peróxido de Hidrogênio	Cloro Gás Liquefeito	Poliacrilamida	Custo Total Mensal		
Janeiro	976,86	111.878,91	78.544,96	12.382,94	10.230,00	0,00	12.569,76	36.936,95	0,00	263.520,37	1.675.650	R\$ 0,157
Fevereiro	6.837,22	98.962,01	61.392,48	12.278,55	8.053,21	0,00	11.400,48	36.951,32	0,00	235.875,27	1.647.168	R\$ 0,143
Março	11.242,98	95.860,65	23.558,68	14.909,89	3.703,43	0,00	10.011,96	40.481,71	269,37	200.038,68	1.792.383	R\$ 0,112
Abril	557,25	115.424,63	0,00	13.402,25	3.585,97	0,00	10.156,17	31.030,04	714,49	174.870,79	1.718.215	R\$ 0,102
Maiο	4.606,38	123.755,41	0,00	12.780,09	3.225,57	0,00	17.173,80	25.297,11	1.156,40	187.994,76	1.621.536	R\$ 0,116
Junho	813,38	101.248,36	0,00	13.780,43	3.464,50	0,00	11.546,64	32.672,77	1.086,05	164.612,13	1.755.573	R\$ 0,094
Julho	488,03	69.951,70	0,00	14.534,04	3.703,43	0,00	10.267,74	30.579,15	1.045,39	130.569,47	1.816.416	R\$ 0,072
Agosto	162,68	68.767,15	35.493,12	12.125,80	3.676,63	0,00	10.077,48	33.473,37	843,43	164.619,65	1.783.976	R\$ 0,092
Setembro	1.952,11	81.503,15	40.271,04	12.583,30	3.583,97	0,00	10.110,96	30.234,15	474,28	180.712,94	1.672.530	R\$ 0,108
Outubro	976,06	84.408,05	42.318,72	11.996,82	3.703,43	0,00	9.910,08	35.245,53	506,91	189.065,59	1.788.868	R\$ 0,106
Novembro	162,68	71.876,27	40.045,80	11.596,10	3.464,50	0,00	9.240,48	34.207,21	350,69	170.943,71	1.798.102	R\$ 0,095
Dezembro	976,06	80.443,88	48.461,76	12.940,83	3.464,50	0,00	5.758,56	35.777,61	189,87	188.013,06	1.802.185	R\$ 0,104
Total	29.751,67	1.104.080,15	370.086,56	155.311,02	53.859,14	0,00	128.224,11	402.886,91	6.636,89	2.250.836,44	20.872.601,24	
Média	2.479,31	92.006,68	30.840,55	12.942,59	4.488,26	0,00	10.685,34	33.573,91	553,07	187.569,70	1.739.383,44	R\$ 0,108

Tabela 3 – Custos com material químico de tratamento e produção de água tratada em 2024

É possível observar a redução do custo por metro cúbico de água tratada produzido, iniciando o ano em R\$ 0,157 e encerrando em R\$ 0,104. Isso se deve à redução do valor pago pelo agente coagulante principal PAC após nova licitação e pela substituição do agente de floculação à base de tanino pelo polímero não iônico poliacrilamida a partir de março. Nota-se alteração nos valores de agosto a dezembro, em função da utilização do saldo de estoque de tanino.

O valor unitário pago pelo PAC no início do ano era R\$ 1,43/kg, e após licitação nova passou para R\$ 1,15/kg, gerando redução de custo de aproximadamente 20%.

Adicionalmente e contribuindo para as reduções de custo, no início de mês de novembro/2024 entrou em operação o monitor coagulante na ETA da COMUSA, que tem como finalidade automatizar as dosagens de materiais químicos de tratamento de água (cloreto de polialumínio líquido - PAC), acoplado ao sistema de bombas dosadoras. Os primeiros dados analisados (meses de novembro e dezembro) indicam que, após operação do equipamento, a dosagem de PAC diminuiu de 0,04129 para 0,03679 kg /m³ água tratada (valores médios), implicando em redução aproximada de 11%.

2.1.2 Laboratório de Controle de Qualidade da Água e do Esgoto

Adicionalmente ao controle de qualidade da água no tratamento (Laboratório Operacional da ETA), a COMUSA realiza as análises de controle de qualidade de água no SAA (sistema de abastecimento de água) que comporta reservatórios e rede de distribuição de água potável. Para tanto, ao final de 2024, a COMUSA monitorava quinzenalmente 120 pontos de controle de qualidade (PCQs) de água estrategicamente distribuídos pelo município de Novo Hamburgo.

Também foram monitoradas as SACs (Soluções Alternativas Coletivas) e SAIs (Soluções Alternativas Individuais), que consistem no tratamento da água de poços por simples desinfecção. Adicionalmente, são monitorados RCLs (Sistemas de Recloração), que correspondem a uma dosagem suplementar de cloro em água proveniente do SAA.

São monitoradas as SAIs operando nas EMEFs Castro Alves, Conde D'Eu, José de Anchieta, Washington Luiz e a EMEI Lápis Mágico, Centro Municipal de Educação Ambiental Ernest Sarlet (CEAES) e Centro Municipal de Proteção aos Animais (CEMPRA - CANIL), em Lomba Grande. As SACs (Da Lomba, Coopserv e Jardim da Figueira) correspondem a loteamentos onde a COMUSA realiza o tratamento da água de poços por simples desinfecção, em locais não contemplados pela rede de distribuição de água

tratada pela ETA COMUSA. O mesmo ocorre nas SAIs. Ambas as soluções possuem sistemas de desinfecção com hipoclorito de sódio.

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

Ainda sobre o monitoramento dos RCLs, a COMUSA realiza coletas e ensaios mensais de controle de qualidade da água de abastecimento da Fundação de Saúde de Novo Hamburgo (FSNH).

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 2024 vigou o Contrato 018/2022, Aditivos I e II, com a empresa LABB Laboratórios de Análises Ambientais Ltda.

A Tabela 4 apresenta os quantitativos do controle de qualidade realizado durante o ano de 2024.

Tipo de amostra	Número de amostras
SAA - Sistema de Abastecimento de Água (PCQs + recoletas)	3.105
SAC - Soluções Alternativas Coletivas	2177
SAI - Soluções Alternativas Individuais	314
RCL- Sistemas de Recloração (FSNH e Morada das Rosas)	624
OSs	117
Análises complementares ETA	1.570
Esgotos brutos e tratados ETEs	379

Esgotos brutos e tratados UTEs	130
Monitoramento diário ETES	1.464
Corpos hídricos receptores	105
TOTAL	9.985

Tabela 4 – Amostras analisadas pelo Laboratório de Controle de Qualidade em 2024

Das 9.985 amostras analisadas, 2.078 tem relação com o monitoramento do esgoto e corpos receptores, e 7.907 correspondem ao monitoramento de amostras de água.

A Tabela 5 e a Figura 3 apresentam a distribuição das amostras analisadas pelo Laboratório de Controle de Qualidade em categorias.

Categoria	Número de Amostras	Percentual
SAA, RCLs e OSs	3.846	38,5%
Análises complementares ETA	1.570	15,7%
SACs e SAls	2.491	24,9%
Esgoto e corpos receptores	2.078	20,8%

Tabela 5 - Distribuição das amostras analisadas pelo Laboratório de Controle de Qualidade em 2024

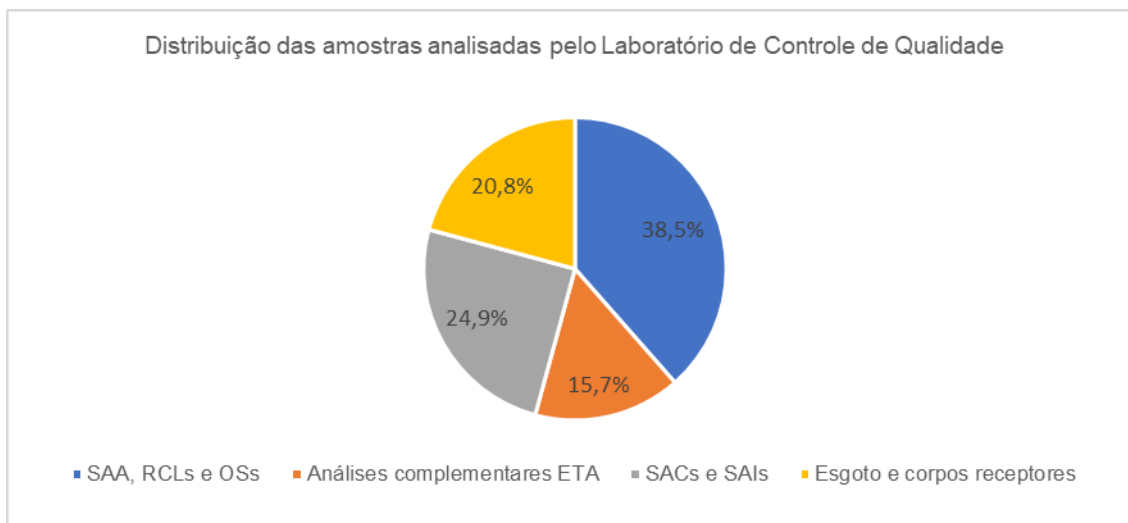


Figura 3 - Distribuição das amostras analisadas pelo Laboratório de Controle de Qualidade em 2024.

2.1.3 ETEs e UTEs

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

ETE	Capacidade nominal (m ³ /dia)
ETE Novo Nações Unidas	108
ETE Jardim do Sol	133
ETE Jardim da Figueira	166
ETE Chácara Hamburguesa	168
ETE Mundo Novo	630
ETE Morada dos Eucaliptos	864
ETE Parque Residencial Novo Hamburgo	900
ETE Vila Palmeira	1529
ETE Roselândia	1.318
UTE Marcílio José Pereira	27
UTE Recanto do Sol	28
UTE Campo Verde	51
UTE da Lomba	52
UTE Martin Pilger	62
UTES Morada das Flores I e II	63
UTE São Lourenço	71
UTES Parque Mauá I e II	77
UTE Morada das Rosas	141
Capacidade Nominal ETEs	5.816
Capacidade Nominal UTEs	572
Total	6.388

Tabela 6 – Vazões nominais das ETEs e UTEs da COMUSA

A capacidade nominal de tratamento de esgoto da COMUSA é de 2.331.620 m³ por ano.

A vazão de esgoto tratado em ETEs, com base nas medições diárias realizadas nas estações em 2024, foi de aproximadamente 900.000 m³.

A Tabela 7 apresenta os quantitativos do monitoramento diário realizado durante o ano de 2024 nos laboratórios operacionais das ETEs.

Tipo de amostra	Número de amostras
ETE Morada dos Eucaliptos	4.392
ETE Mundo Novo	4.392
ETE Parque Residencial Novo Hamburgo	5.124
ETE Vila Palmeira*	1.467
ETE Roselândia	4.392
TOTAL	19.767

Tabela 7 – Amostras analisadas nos laboratórios operacionais das ETEs em 2024

*inoperante desde maio/2024 por consequência da enchente.

2.1.3.1 Principais avanços

2.1.3.1.1 Principais avanços com relação à água

- Instalação e manutenção de novos Pontos de Controle de Qualidade (PCQs) de Água na rede de distribuição de água potável, visando intensificar o monitoramento e controle da qualidade da água tratada e distribuída para o município de Novo Hamburgo (manutenção e atualização contínua de novos pontos).
- Manutenção da utilização de ortopolifosfato de sódio na saída do tratamento, quando necessário, a fim de melhorar as condições da água tratada e distribuída. Avaliação contínua ao longo do ano.
- Manutenção da utilização de peróxido de hidrogênio na entrada de água bruta (pré-oxidação) em determinadas condições e também na água filtrada (pós-oxidação, nesse caso, somente quando necessário), visando melhorar as condições da água bruta (na entrada da ETA) e da água pós-filtrada. Avaliação contínua ao longo do ano.
- Manutenção do sistema de aplicação do agente adsorvente carvão ativado pulverizado (CAP) na entrada de água bruta, para uso quando necessário e a fim de melhorar as condições da água bruta (na entrada da ETA). Avaliação contínua ao longo do ano.
- Operação e manutenção de sistema de instrumentação analítica reserva, adequado para o processo, para ser utilizado na Captação de Água Bruta da COMUSA. Esse sistema

permite o monitoramento de características físico-químicas como pH, condutividade elétrica, turbidez, oxigênio dissolvido e temperatura. Esses parâmetros monitorados de modo contínuo e diretamente na Captação de Água Bruta da COMUSA são transmitidos por telemetria à ETA, permitindo se conhecer o perfil físico-químico da água bruta que está alimentando a ETA praticamente em tempo real. O monitoramento contínuo desses parâmetros é importante ao tratamento. Sistema já recebido e incorporado ao patrimônio da COMUSA e em operação.

- Consolidação do sistema de cloro gás liquefeito com agente desinfetante principal, implantado desde o final do primeiro semestre do ano de 2023, na ETA da COMUSA. O sistema de dosagem de hipoclorito de sódio solução líquida continua instalado, mas se encontra na condição de reserva.

- Entrada em operação do equipamento denominado monitor coagulante na ETA da COMUSA, no início do mês de novembro de 2024. O objetivo é automatizar as dosagens de materiais químicos de tratamento de água (cloreto de polialumínio líquido - PAC), acoplado ao sistema de bombas dosadoras. Durante o período em operação, notou-se uma redução de 4,5 gramas de PAC por m³ de água tratada, representando redução de 10,89% no uso de PAC no tratamento. Com o custo médio no momento do estudo de R\$ 1,15 por quilograma do produto (Ata de Registro de Preços 028/2024, Nota de Empenho 694/2024), calculou-se uma economia diária de R\$ 295,93 e economia anual estimada em R\$ 108.015,71, com payback do investimento em aproximadamente 21 meses.

- Entrada em operação do auxiliar de floculação do polímero sólido não iônico Poliacrilamida, em substituição ao polímero orgânico-catiônico de origem vegetal à base de tanino solução líquida, com base nos testes realizados em 2023. A estimativa de custo anual de uso da Poliacrilamida é de R\$ R\$ 7.893,50, que se comparado ao consumo histórico de tanino oferece uma economia de R\$ 942.526,23. Adicionalmente, instalou um sistema de preparação e dosagem de polímero (tanque para dissolver o polímero sólido e bomba dosadora para efetuar a dosagem na ETA da COMUSA), com reaproveitamento de equipamentos já existentes na COMUSA.

2.1.3.1.2 Principais avanços com relação ao esgoto

- Manutenção de câmeras nas ETEs da COMUSA e manutenção da implementação de monitoramento noturno remoto e visitas com equipes móveis.

- Manutenção da alteração dos ciclos de operação na ETE Mundo Novo, com redução no consumo de energia elétrica. Ciclo melhorado e mantido como rotina.
- Manutenção da melhoria efetuada no sistema de dosagem de cloreto férrico na ETE Morada dos Eucaliptos, resultando em melhora da qualidade do esgoto tratado.
- Implementação de sistema de dosagem de cloreto férrico na ETE Roselândia, resultando em melhora da qualidade do esgoto tratado.
- Manutenção de todas as Licenças Ambientais.
- ETE Vila Palmeira severamente atingida pelas inundações/cheias em maio/2024, havendo impedimento de acesso terrestre ao local e alagamento total de suas instalações. A ETE Vila Palmeira ficou completamente submersa durante aproximadamente 10 dias. Como a ETE Vila Palmeira agrega muita tecnologia ao tratamento de esgoto sanitário, a COMUSA contratou a empresa projetista da estação para avaliar as condições elétricas, eletromecânicas, eletroeletrônicas, mecânicas e de infraestrutura do bloco hidráulico do tratamento e da infraestrutura predial, para emissão de um diagnóstico do impacto causado pelo sinistro.

2.1.3.1.3 Principais avanços com relação ao Laboratório de Controle de Qualidade

- Manutenção da participação do laboratório em programas interlaboratoriais: Programas de Ensaio de Proficiência (PEPs) em Amostragem, Análises Ambientais (parâmetros físico-químicos e íons), Microbiológicas, Aparência (análises visuais), e Óleos e Graxas e série de sólidos. Participação contínua nos programas ao longo do ano.
- Capacitação dos servidores do Laboratório de Controle da Qualidade e do Laboratório de Produção na área de Gestão da Qualidade, tanto de forma remota quanto presencial. Cursos e eventos técnicos com participação periódica ao longo do ano.
- Manutenção do reconhecimento do Laboratório de Controle de Qualidade da COMUSA junto à Rede Metrológica do Rio Grande do Sul, conforme Norma Técnica ISO 17025, para o escopo referente ao monitoramento da água e do esgoto.
- Manutenção do reconhecimento do Laboratório de Produção de Água Tratada da COMUSA junto à Rede Metrológica do Rio Grande do Sul, conforme Norma Técnica ISO 17025, para o escopo referente ao monitoramento da água.
- Manutenção do contrato de consultoria na área de Gestão da Qualidade, visando à manutenção do Sistema de Gestão de Qualidade dos laboratórios, conforme exigências dos órgãos ambientais. O contrato 042/2019, aditivo IV, também prevê realização de

auditoria interna e capacitações para a equipe de Controle de Qualidade, envolvendo áreas de amostragem e ensaios microbiológicos.

- Ampliação dos contratos de prestação dos serviços de manutenção preventiva, corretiva e de calibração para os equipamentos dos laboratórios, incluindo os sistemas de instrumentação analítica para monitoramento de água bruta instalados na EAB.

2.1.3.1.4 Principais avanços com relação ao Licenciamento Ambiental e Meio Ambiente

- Manutenção da contratação de empresas especializadas em prestação de serviço de assistência técnica para licenciamento ambiental de veículos utilizados para transporte de cargas perigosas com responsabilidade técnica - Contrato n.º 025/2020 – Aditivo IV.

- Manutenção da contratação de empresas especializadas em prestação de serviço de coleta, transporte e destinação final de lodo de esgoto - Contrato n.º 004/2020 – Aditivo IV.

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

- Prestação de contas ao IBAMA através do Relatório de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais (RAPP), com declaração de informações referentes ao ano de 2024.

- Manutenção 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 n.º 2020/018.958, Portaria DRH n.º O-000.702/2020.

- Manutenção e acompanhamento do Processo Administrativo n.º 4204-05.67/24.4 junto à FEPAM com emissão do Certificado de Cadastro de Laboratório para Análises Ambientais (CCLAAM) n.º 00006/2024 emitido pela FEPAM em abril de 2024.

- Abertura e acompanhamento de Processos Administrativos, referente a solicitações de renovação de LOs junto à SEMAM-NH e à FEPAM.

- Manutenção das Licenças Ambientais de Operação da COMUSA, através da prestação de contas em atendimento às condicionantes, junto aos órgãos ambientais competentes.

- Adicionalmente às Licenças Ambientais de Operação, a Coordenação de Produção mantém atualizadas as Licenças de Saúde (Alvarás Sanitários) para o SAA e SACs, Certificado de Registro Cadastral (CRC) e Certificado de Licença de Funcionamento

(CLF) da Polícia Federal, Alvarás do Corpo de Bombeiros, e os registros junto aos conselhos de classe competentes para a operação das unidades pertinentes ao tratamento de água e de esgoto.

2.2 Coordenação Operacional

A Coordenação Operacional conta com uma equipe de 40 servidores. A seguir, são apresentadas as ações que foram realizadas pelo Setor de Controle de Perdas e pelo Centro de Controle Operacional (CCO) em 2024.

- **Macromedição:** No ano de 2024 foram instalados 02 novos macromedidores e substituídos 08 já operantes.
- **Válvulas reguladoras de pressão (VRPs):** Até a data de dezembro/2024, a COMUSA possuía 65 VRPs instaladas, sendo executada a revisão, medição de pressão e a regulação das mesmas quando há alguma alteração detectada nas pressões ou quinzenalmente quando é executada a vistoria de rotina através da Equipe de Apoio. As VRPs foram monitoradas 10.080 vezes, através das leituras de pressão nos PCQs. Também foram realizadas 280 inspeções, 57 manutenções gerais e 158 regulações de VRPs.
- **Instalação de Data Logger:** Data Logger é um equipamento utilizado para medir e registrar, em tempo real, a pressão em pontos específicos. Tem como finalidade avaliar problemas de pressão na rede, verificar a viabilidade e planejamento do sistema de abastecimento, proteger setores através de VRP, que podem ser instaladas de acordo com os valores obtidos pelo Data Logger, e acompanhar a dinâmica do funcionamento das válvulas durante a variação no consumo diário. O Data Logger é instalado em um determinado ponto a ser medido, depois os dados registrados são transferidos para um computador onde um gráfico é gerado e analisado pelo técnico, para que sejam feitas possíveis intervenções no sistema de água. Em 2024 foram instalados 593 Data Loggers.
- **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 2024 foram identificados e enviados

para conserto 672 vazamentos. Neste ano foi criada a segunda equipe, que faz um trabalho direcionado em setores críticos, nos quais é possível detectar índices de perdas elevados comparando-se volumes macromedidos e volumes micromedidos. Esta equipe é orientada a atuar em setores previamente elencados e executa as seguintes atividades: varredura para pesquisa de vazamentos em redes e ramais, consertos de vazamentos de quadros e ramais, encaminhamento de conserto de redes para a terceirizada. Além disso, também executam outros serviços relacionados a perdas, como: identificação e resolução de fraudes e ligações irregulares, desinclinação e substituição de hidrômetros e notificação para a regularização de nichos. Também colaborando com o setor de cadastro para corrigir possíveis inconsistências e atualizações.

- Regularização de Economias: Em 2024 foram executadas 542 intervenções, entre corte de ligações clandestinas e regularizações de pontos sem acesso.

- Entrega de Água Potável – Caminhão-Pipa: Em 2024 foram efetuadas 116 entregas de água potável por meio do Caminhão Pipa, somando um total de 667 m³ de água distribuídas.

- Manometrias e Vistorias de Falta de Água: Em 2024 foram executadas 372 manometrias e 454 ocorrências de falta de água resolvidas. Geralmente as ocorrências de falta de água são solucionadas no mesmo dia da reclamação.

- Vistorias de Vazamento de Rede, Geofonias e consertos de ramais: Em 2024 foram executadas 237 geofonias de apoio, 1922 ramais foram consertados, e 2099 redes consertadas.

- Manutenção Preventiva Bombeamento EAB: Em 2024 foram executadas 124 intervenções para limpeza rotineira no poço de sucção e dragagens para remoção de material granulado acumulado no fundo do poço.

2.3 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 49 servidores distribuídos da seguinte maneira:

- Engenheiros: 03 (02 eletricitas e 1 mecânico)
- Fiscais (Técnicos em Obras Civis, Hidrologia e Edificações): 06
- Técnicos Eletromecânicos: 07
- Administrativos: 5
- Instaladores Hidráulicos: 20 (2 afastados)
- Operadores de Máquinas: 01
- Cargos de Confiança: 3
- Função gratificada: 00
- Adicional de dedicação plena: 1
- Estagiário: 01

2.3.1 Principais Atribuições

Dentre as principais atribuições da Coordenação de Manutenção estão:

- Acompanhamento dos processos vinculados à AGESAN;
- Acompanhamento das manutenções de redes, repavimentações decorrentes realizadas por terceirizada, conforme indicadores do item 2.3.3;
- Acompanhamento dos trabalhos das equipes de consertos de ramais manutenção de esgoto, conforme indicadores do item 2.3.4;
- Manutenção eletromecânica preditiva e preventiva, conforme indicadores do item 2.3.5;
- Programa de eficiência energética, conforme indicadores do item 2.3.5.a e migração para Ambiente de Contratação Livre iniciado em 2023 e implantação para 2024;
- Implantação permanente de melhorias nos sistemas automatizados;
- Apoio técnico para a Coordenação de Produção e de Projetos e Obras nas especificações, análises e fiscalização.

2.3.2 Execução das principais atividades no âmbito do SAA, SES e área administrativa

O Setor de Manutenção envolve-se com diversas atividades associadas às três áreas de atuação (SAA / SES e ADM), onde citamos as principais:

- Manutenção permanente nas redes (empresas terceirizadas) e ramais de abastecimento de água;
- Manutenção permanente nas redes e equipamentos de coleta de esgoto;
- Manutenção permanente em todos equipamentos eletromecânicos;
- Manutenção permanente dos sistemas telecomandados;
- Avaliação dos projetos de engenharia da ETE Luis Rau e da nova captação

2.3.3 Indicadores gerenciais da área de manutenção de redes e ramais

Os indicadores da área referente as manutenções de Redes de Água são serviços prestados por empresas terceirizadas e incluem as repavimentações de vias e calçadas. Estes serviços têm tempo de resposta satisfatório previstos em contrato.

Os indicadores da área referente as manutenções de ramais e redes de esgoto são serviços prestados por equipes próprias com auxílio de terceirizada na locação de retroescavadeira. As repavimentações de calçadas decorrentes são repassadas para a empresa terceirizada (indicadores computados nas repavimentações de calçadas). Estes têm tempo de resposta demonstrado nas tabelas apresentadas.

Para estes serviços foram utilizados os contratos 034/2019 e 007/2022, totalizando R\$ 7.785.547,18 e foram utilizadas as ações 2292 e 2293:

Ação 2292 : R\$ 7.758.638,96

Ação 2293 : R\$ 26.908,22

a) Dados e custos de manutenções da Rede de Distribuição de água e Repavimentações decorrentes
Empresas terceirizadas

Ano: 2024														
HIDRAULICA	Unidade	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Quantidade de O.S.	Qtde	245	217	202	202	173	200	244	186	175	185	169	147	2.345
Valor	R\$	415.206,67	335.024,83	311.895,95	357.998,25	363.334,75	373.386,00	376.599,47	331.840,19	310.833,44	334.197,95	293.005,76	247.897,08	4.051.220,34
Área Escavada	m²	978,44	986,87	768,52	853,55	663,21	790,07	946,99	952,61	727,46	828,57	626,64	584,24	9.707,17
Volume Escavado	m³	954,91	943,63	731,93	850,77	753,69	828,44	957,60	914,65	702,18	776,48	580,97	513,29	9.508,55
Valor Médio por O.S.	R\$	1.694,72	1.543,89	1.544,04	1.772,27	2.100,20	1.866,93	1.543,44	1.784,09	1.776,19	1.806,48	1.733,76	1.686,37	1.727,60
CALÇADA	Unidade	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Quantidade de O.S.	Qtde	137	126	135	102	81	121	189	143	154	173	103	140	1.604
Valor	R\$	65.555,21	52.021,46	43.590,18	38.056,60	22.884,60	49.733,72	71.091,16	84.317,29	57.669,09	80.940,13	42.122,16	80.185,89	688.167,49
Área Repavimentada	m²	389,62	282,31	218,96	237,85	143,50	286,02	407,23	436,81	329,30	395,11	235,01	454,85	3.816,55
Valor Médio por O.S.	R\$	478,51	412,87	322,89	373,10	282,53	411,02	376,14	589,63	374,47	467,86	408,95	572,76	429,03
ASFALTO	Unidade	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Quantidade de O.S.	Qtde	152	191	144	117	106	118	178	136	129	111	135	69	1.586
Valor	R\$	304.168,28	343.283,27	224.372,17	208.455,01	215.223,44	246.174,87	338.128,15	336.057,53	256.416,08	202.833,18	221.892,91	149.154,46	3.046.159,35
Área Asfaltada	m²	1.133,89	1.287,76	853,22	753,91	768,51	880,69	1.226,86	1.228,73	949,04	724,52	815,27	550,80	11.173,20
Valor Médio por O.S.	R\$	2.001,11	1.797,29	1.558,14	1.781,67	2.030,41	2.086,23	1.899,60	2.471,01	1.987,72	1.827,33	1.643,65	2.161,66	1.920,66

Tabela – Custos com serviços de manutenções de redes e repavimentações realizados em 2024

b) Gráficos de custos manutenções de Redes de Distribuição de água e repavimentações ao longo do tempo. Empresas terceirizadas Pavicon e D.D.Vargas:

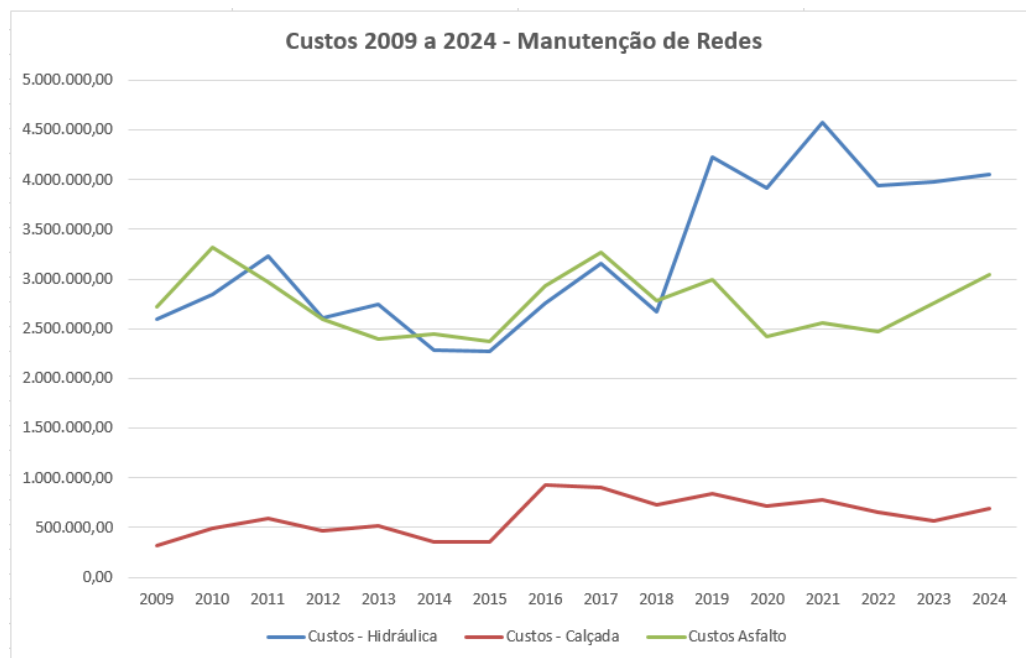


Gráfico - custos dos serviços (2009-2024)

Serviços hidráulicos/repavimentação calçadas/repavimentação vias

c) Gráficos de custos total, médio, e quantitativos de serviços hidráulicos de Redes de Distribuição de água.

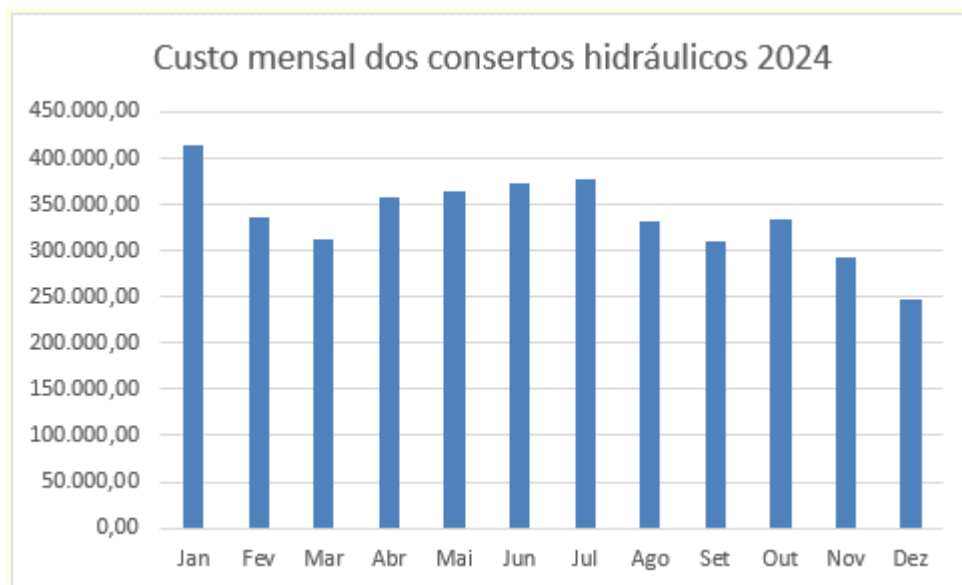


Gráfico - custo mensal em 2024 de consertos hidráulicos

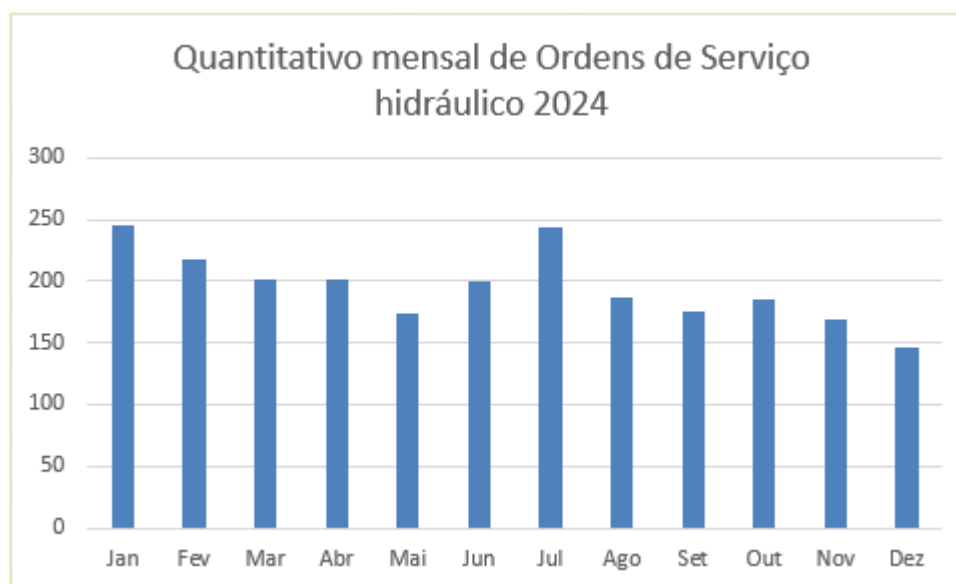


Gráfico – Número de OS / mês (Ordens de Serviço) 2024 de consertos hidráulicos

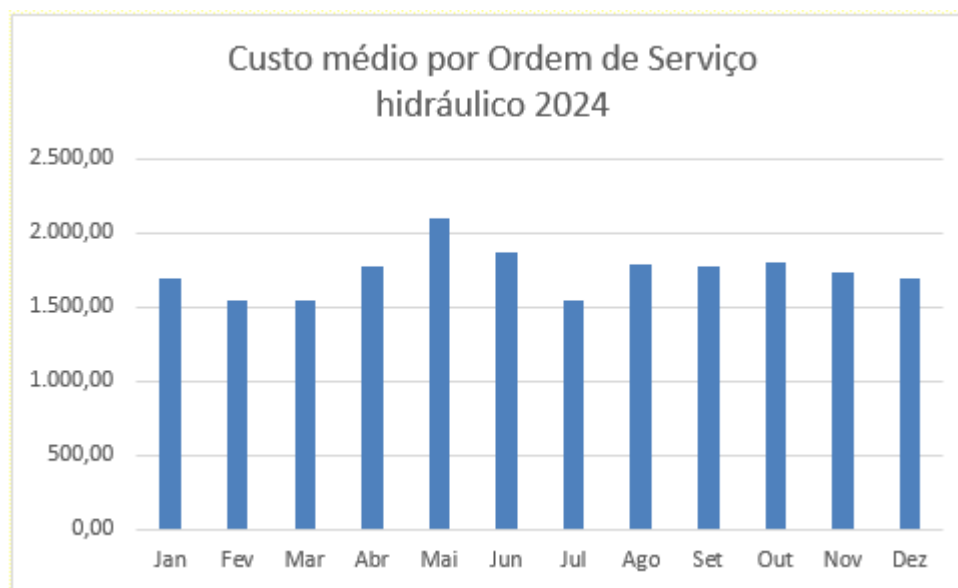


Gráfico - custo médio / mês (Ordens de Serviço) 2024 de consertos hidráulicos

d) Gráficos de custos e quantitativos de serviços de repavimentações em calçadas e vias (exceto asfalto) decorrentes de vazamentos na rede e em ramais de água. Empresa terceirizada D.D.Vargas:

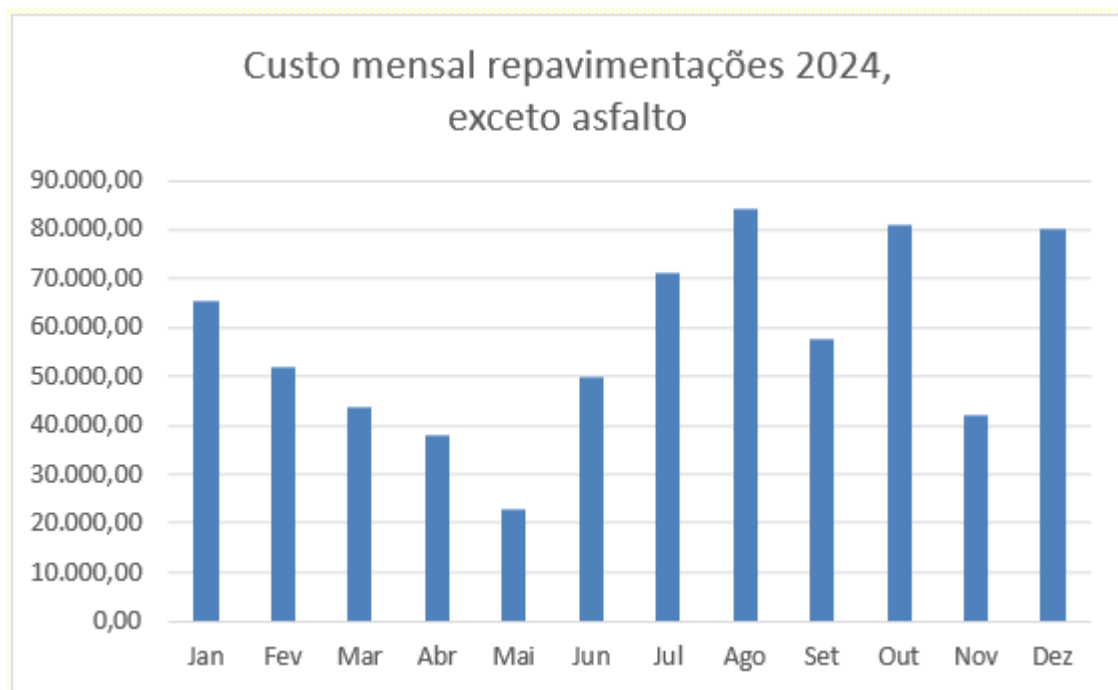


Gráfico - custo mensal em 2024 de serviços repavimentações de calçadas e vias (exceto asfalto)



Gráfico – Número de Ordens de Serviço / mês de serviços repavimentações em 2024 (exceto asfalto)

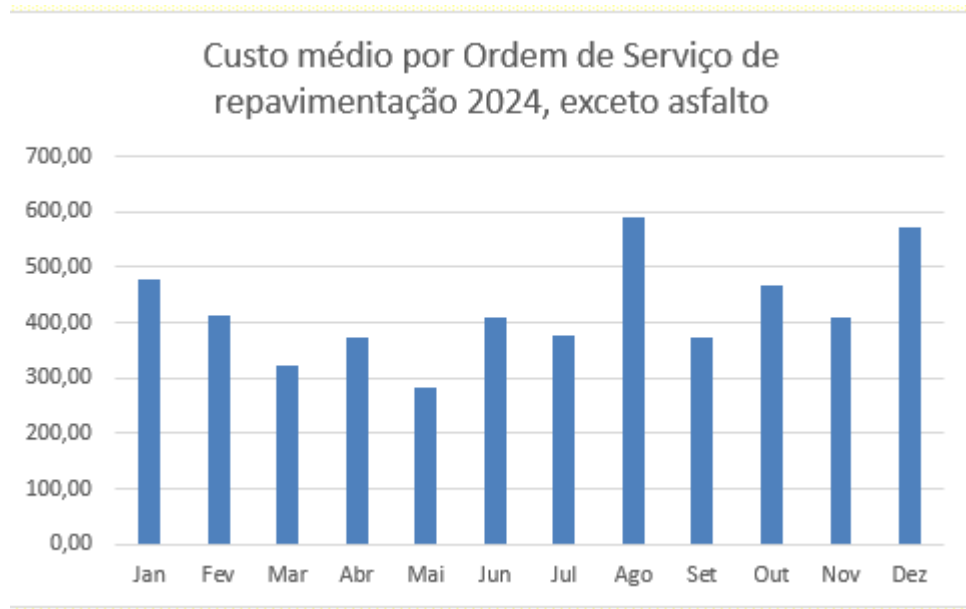


Gráfico - custo médio Ordens de Serviço/mês de serviços repavimentações em 2024 (exceto asfalto)

e) Gráficos de custos e quantitativos de serviços repavimentações de vias (asfalto) decorrentes de vazamentos na rede e ramais de água

Empresa terceirizada Pavicon:

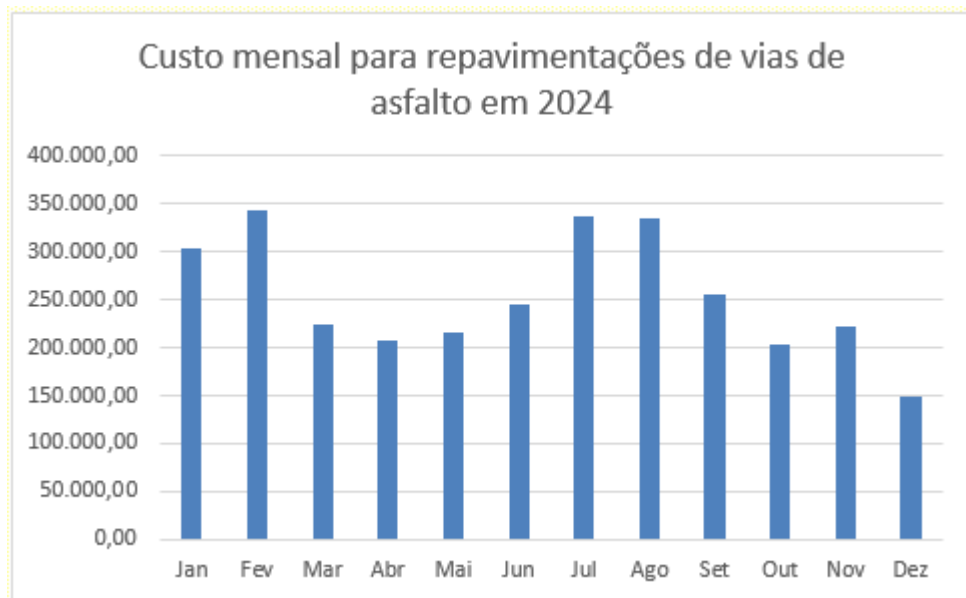


Gráfico - custo mensal 2024 de repavimentações de vias decorrentes de vazamento (asfalto)



Gráfico – Número de OS / mês (Ordens de Serviço) 2024
repavimentações de vias decorrentes de vazamento (asfalto)

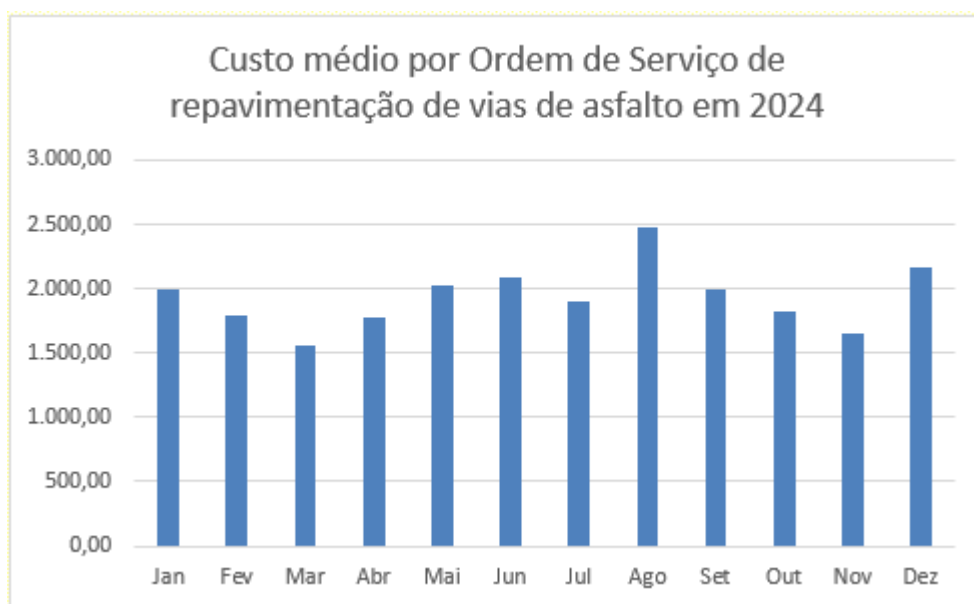


Gráfico - custo médio / mês (Ordens de Serviço) 2024
repavimentações de vias decorrentes de vazamento (asfalto)

2.3.4 Indicadores da Área de Manutenção de Ramais e redes cloacais

(Unidade de Serviços - US)

Os indicadores da área referente as manutenções de Ramais e coleta de esgoto cloacal são serviços prestados por equipes próprias complementado por terceirizada na locação de retroescavadeira, caminhão combinado hidrojato e recomposição dos pavimentos (indicadores da recomposição dos pavimentos computados nas repavimentações de calçadas).

Para estes serviços foram adquiridos materiais que totalizaram R\$ 39.621,00; locação de retroescavadeira no valor de R\$ 235.861,09 e locação de caminhão combinado hidrojato no valor de R\$ 55.440,00 foram utilizadas as ações 2292 e 2293, totalizando R\$ 330.922,09:

Ação 2292 : R\$ 291.301,09

Ação 2293 : R\$ 39.621,00

a) Custos referente a locação de retroescavadeira e operador

Empresa terceirizada

OBS: A redução de horas no último quadrimestre foi ocasionada por melhorias implantadas nos processos de trabalho.

LOCAÇÃO DE RETROESCAVADEIRA COM OPERADOR		
Período	Horas	Valor R\$
JAN	109,00	R\$ 15.467,10
FEV	126,00	R\$ 17.879,40
MAR	115,50	R\$ 16.389,45
ABR	127,50	R\$ 18.092,25
MAI	226,00	R\$ 32.069,40
JUN	84,00	R\$ 11.919,60
JUL	132,00	R\$ 18.730,80
AGO	128,00	R\$ 18.163,20
SET	133,00	R\$ 20.719,37
OUT	165,00	R\$ 27.198,60
NOV	129,00	R\$ 21.264,36
DEZ	109,00	R\$ 17.967,56
TOTAIS	1.584,00	R\$ 235.861,09

b) Gráficos de custos e consumo horas /mês a locação de retroescavadeira e operador

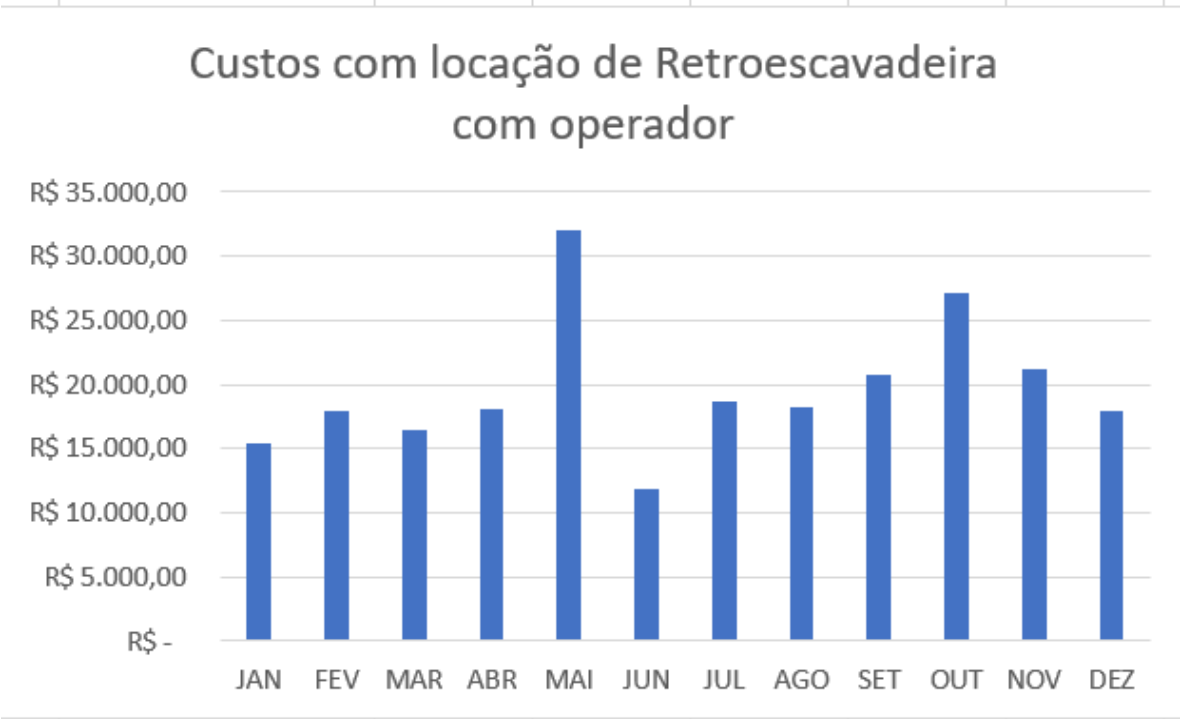


Gráfico - custo mensal em 2024 de locação de retroescavadeira

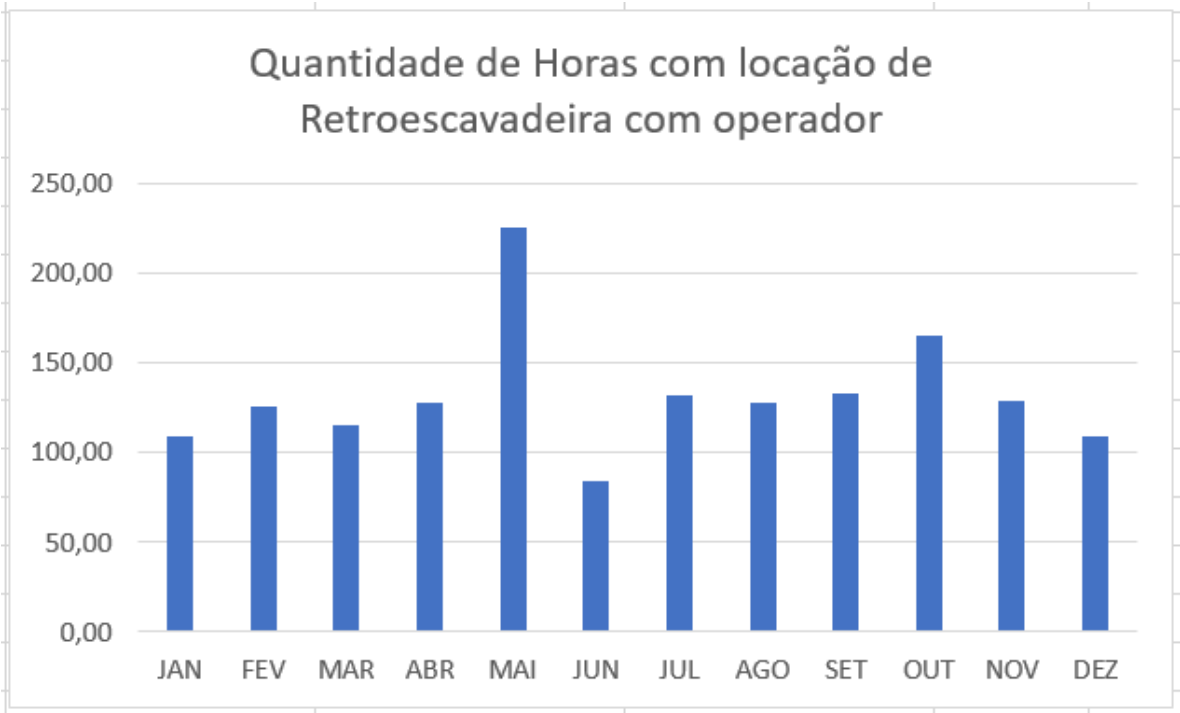


Gráfico – consumo de horas mensal de 2024 de locação de retroescavadeira

c) Serviços hidráulicos (consertos de ramais e desdobramentos) realizados em 2024

Meses	Total
Janeiro	931
Fevereiro	873
Março	955
Abril	902
Maio	550
Junho	744
Julho	861
Agosto	707
Setembro	695
Outubro	985
Novembro	957
Dezembro	777
Total Anual	9937

Foram executados 9937 Ordens de Serviço (OS) durante o ano de 2024, sendo que os de maior incidência foram:

SERVIÇOS MAIS EXECUTADOS 2024		
SERVIÇO	CODIGO	QUANTIDADES
1º: Conserto Vazamento de Quadro	138	6.634
2º : Conserto Vazamento de Ramal	150	1.894
3º: Religações	173/174/175	534

d) Gráficos da quantidade de serviços executados pelas equipes Hidráulicas da
US

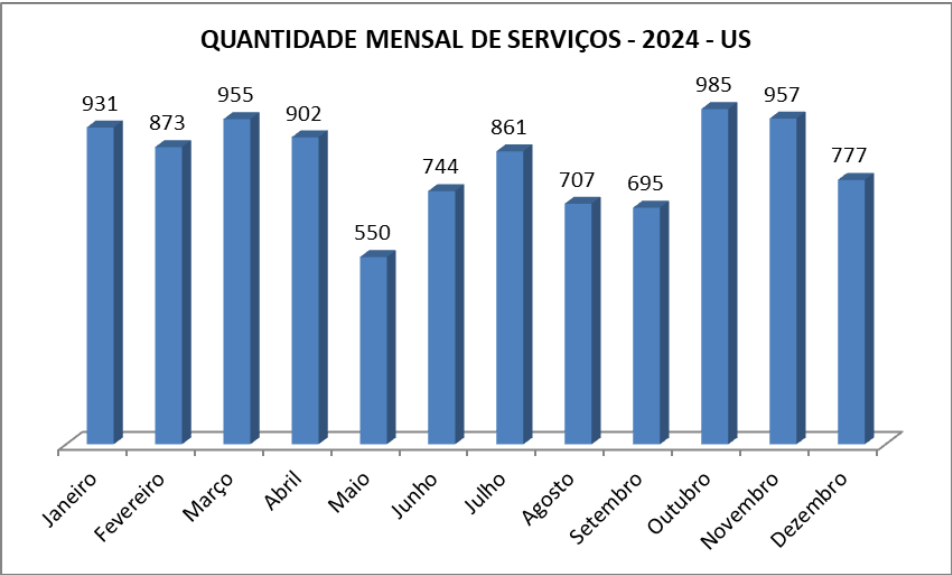


Gráfico – número de OS por mês em 2024 das equipes US hidráulica

e) Serviços de manutenção de redes cloacais (esgoto) realizados em 2024

Meses	Total
Janeiro	40
Fevereiro	36
Março	45
Abril	41
Maio	49
Junho	56
Julho	72
Agosto	62
Setembro	76
Outubro	55
Novembro	24
Dezembro	11
Total Anual	567

f) Gráficos da quantidade de serviços de manutenção de redes cloacais (esgoto) executados e tempos de resposta da equipe Esgoto da US

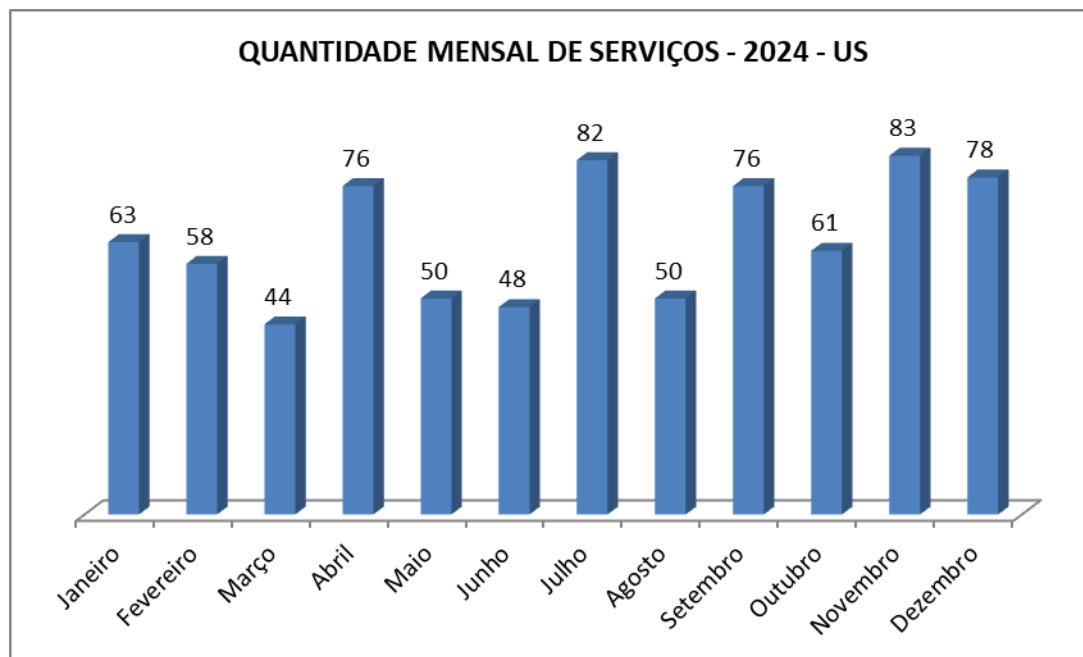


Gráfico – número de OS por mês em 2024 da equipe US Esgoto

2.3.5 Indicadores da Área de Manutenção Eletromecânica

O Setor de Manutenção Eletromecânica é responsável pela manutenção de diversos equipamentos e dispositivos fundamentais para operação dos processos associados ao tratamento e distribuição de água tratada (SAA), bem como àqueles ligados à coleta e tratamento de esgoto (SES) da COMUSA.

O Setor também presta serviços de apoio técnico em especificações, aquisições, revisão e elaboração de projetos de sistemas eletromecânicos.

O Setor também prestou, em 2024, serviços de apoio técnico em especificações, aquisições, revisão e elaboração de projetos de sistemas eletromecânicos, conforme tabela abaixo:

SISTEMAS (ÁREAS)	ATIVIDADES	
SAA	Especificação técnica	<ul style="list-style-type: none"> - Reforma do sistema de controle do processo de lavagem dos filtros da ETA; - Implantação de sistema de geração de energia fotovoltaica para ampliação da rede de telemetria de macromedidores e controle de pressão no SAA; - Aquisição de instrumentação para telemetria de pressão, nível e vazão; - Aquisição de modems celular 4G-Ethernet para manutenção do sistema de telemetria-supervisão instalado no CCO-SAA; - Manutenção inversor de frequência Grupo II EAT – ETA; - Aquisição de conversores de sinal para medidores de vazão eletromagnético, entradas de energia em baixa tensão e módulos de interface analógica para CLPs Koyo DL05/06.
	Elaboração de Projetos	-A pedido do agente financiador, revisão de parte do orçamento da obra relativo ao projeto elétrico para implantação da nova EAB.
SES	Especificação técnica	-Recuperação de equipamentos e sistemas de controle para reativação da operação da ETE – Vila Palmeira (danificados devido à enchente Mai/24).
	Fiscalização de Obra	- Implantação ETE–Luiz Rau
ADM	Especificação técnica	-Aquisição de Energia Elétrica 100% Renovável do tipo 50% incentivada no Ambiente de Contratação livre (ACL) para o suprimento das unidades consumidoras da COMUSA

Grande parte da mão-de-obra dos serviços é realizada com equipe própria, sendo os materiais adquiridos conforme o planejamento das inovações e cronograma das manutenções.

As contratações de serviços e aquisições de materiais em 2024 referem-se aos serviços de manutenção e modernização do parque de equipamentos (principais processos/contratos relacionados abaixo) e totalizaram R\$ 850.542,87, sendo utilizadas as ações 2292, 2293, 1133:

Ação 2292 : R\$ 518.120,60

Ação 2293 : R\$ 29.894,52

Ação 1133 : R\$ 302.437,75

Atividade	Assunto	Processo/ Contrato	Executante / Fornecedor	Valor
Aquisição	Aquisição de materiais de iluminação para suprir as necessidades da Comusa.	106865/2023	ALLUME SERVICOS E COMERCIO LTDA, DIP IMPORTACAO E COMERCIO DE MATERIAIS LTDA, D.M.P EQUIPAMENTOS LTDA, INSTALART MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA, LUX COMERCIAL LTDA, PROFORTE-X CONSTRUCAO CIVIL LTDA	R\$ 83.930,15
Aquisição	Trata da aquisição de dois CLPs (Controladores Lógicos Programáveis)	118674/2023	BONELLA AUTOMACAO LTDA	R\$ 15.899,90
Aquisição	AQUISIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA NO AMBIENTE DE CONTRATAÇÃO LIVRE - ACL, PARA SUPRIMENTO DE UNIDADES CONSUMIDORAS DA COMUSA LOCALIZADAS NO SUBMERCADO SUL	76128/2024	CAMARA DE COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - CCEE	R\$ 8.703,00
Aquisição	Aquisição emergencial de soft-starter, tendo em vista a perda do equipamento até então existente na inundação ocorrida na EAB.	71030/2024	IDEOTEC COMERCIO E MANUTENCAO LTDA	R\$ 75.846,00
Serviço	Manutenção continuada do parque de transformadores da autarquia.	82195/2021	JARZYNSKI ELETRICA LTDA, KRONBAUER, GUTTMAN E LORENZ ENGENHARIA LTDA	R\$ 122.045,05
Serviço	A subestação de energia da EAT-Primavera apresenta desgaste e necessita de intervenção para manter seu bom funcionamento, o que é muito importante pois refere-se a um importante ponto de distribuição de água tratada para o município.	158991/2023.	LINHA VIVA L&M LTDA	R\$ 7.185,42
Serviço	Viabilizar a execução do serviço de manutenção da rede elétrica de média tensão da EAT - Marcílio Dias/Boa Vista com intuito de corrigir desconformidades que possam comprometer a continuidade da operação de distribuição de água das Elevatórias de Água Tratada EAT - Marcílio Dias/Boa Vista.	156768/2023.	LINHA VIVA L&M LTDA	R\$ 23.244,09
Aquisição	PAINEL MONTADO COM CONVERSOR DE FREQUÊNCIA PARA ACIONAMENTO DE MOTOR ELÉTRICO DE INDUÇÃO	143619/2024	WEG DRIVES & CONTROLS - AUTOMACAO LTDA	R\$ 196.868,76
Aquisição	Aquisição de ferramentas elétricas e acessórios consumíveis, conforme as quantidades e especificações descritas, para uso da equipe de manutenção Eletromecânica da COMUSA – Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo.	132445/2023.	CASA DO MECANICO LTDA, Front Comercial LTDA, REDNOV FERRAMENTAS LTDA	R\$ 19.775,27
Aquisição	O objeto é a aquisição de barras e cantoneiras de aço carbono, conforme as quantidades e especificações descritas, para uso da equipe de manutenção Eletromecânica da COMUSA - Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo	51381/2024.	Cofercan Comercial de Ferros Canoense Ltda	R\$ 4.554,32
Serviço	Contratação de empresa especializada para serviço de manutenção de torre estaiada de comunicação da COMUSA - Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo.	156386/2023	INSTALSUL MANUTENÇÕES LTDA	R\$ 10.940,00

Serviço	O objeto do presente Termo de Referência é a contratação de empresa especializada para serviço de fornecimento, entrega e substituição de tubo de aço carbono, DN500, conforme as quantidades e especificações descritas, para a tubulação de recalque do G1 da EAB da COMUSA – Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo.	186104/2023	JVL INDUSTRIA MECANICA	R\$ 18.264,00
Aquisição	Aquisição de mangueiras de sucção e descarga em PVC azul e acessórios, conforme as quantidades e especificações descritas, para uso das equipes de manutenção Eletromecânica e de Esgoto, para suprir as necessidades da COMUSA - Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo.	43851/2024	SANEX COM E SERVS LTDA, SUL ÁGUA EQUIPAMENTOS LTDA	R\$ 26.902,48
Serviço	O objeto deste Termo de Referência é a contratação de empresa especializada para serviço de substituição das comportas de canal utilizadas na entrada dos filtros de areia da Estação de Tratamento de Água (ETA) da COMUSA – Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo.	161305/2023	SARA ROOS NUNES	R\$ 123.663,00
Serviço	O objeto do presente Termo de Referência é a contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva, com fornecimento de mão de obra, peças e materiais, de bombas e motobombas do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) e Sistema de Esgotamento Sanitário (SES).	74963 / 2022	IRRITECNICA COMERCIO E MANUTENCAO DE MAQUINAS LTDA	R\$ 75.327,24
Serviço	O objeto do presente Termo de Referência é a contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de rebobinagem .	35352 / 2021	HP ELETRICIDADE INDUSTRIAL LTDA	R\$ 2.992,04
Serviço	O objeto do presente Termo de Referência é a contratação de empresa para locação de gerador para abastecimento alternativo de energia na EAB da COMUSA - Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo.	70924 / 2024	Celuz	R\$ 7.900,00
Serviço	Locação de máquinas, caminhões e equipamentos diversos para atender as demandas da Autarquia.	5 - 13/12/2018	D.D. VARGAS TERRAPLANAGEM E COMERCIO DE AREIA, BRITA LTDA	R\$ 26.412,15
Total				R\$ 850.452,87

a) Custos associados ao consumo energia elétrica

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.

Em Out/20, a fim de elevar os índices de eficiência energética nos processos de Produção e Distribuição de água, foi publicado proposta de diretrizes para operação otimizada do SAA a partir do supervisão do CCO. A partir do ano de 2022, percebe-se que a operação do SAA se mostrou mais alinhada com as recomendações prescritas

nesta proposta, de modo que os resultados por ora obtidos permitem inferir que este plano operacional está, em grande medida, consolidado como diretriz padrão de operação do SAA.

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

2023

SETOR	CONSUMO (kWh)	CUSTO (R\$)	TARIFA* (R\$/kWh)	Representação no custo geral
SAA	14.708.772	R\$ 9.417.422,16	0,6403	93,39%
SES	718.219	R\$ 559.299,93	0,7787	5,55%
ADM	108.056	R\$ 107.236,23	0,9924	1,06%
TOTAL	15.535.047	R\$ 10.083.958,32	0,6491	100%

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

2024

SETOR	CONSUMO (kWh)	CUSTO (R\$)	TARIFA* (R\$/kWh)	Representação no custo geral
SAA	15.512.004	R\$ 10.813.428,52	0,6971	93,27%
SES	719.676	R\$ 655.325,62	0,9106	5,65%
ADM	117.665	R\$ 124.336,29	1,0567	1,07%
TOTAL	16.349.345	R\$ 11.593.090,43	0,7091	100%

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

Variação de Consumo e Custo com Relação ao Ano de 2023

SETOR	Variação de Consumo	Variação de Custo	Variação de Tarifa	Variação do Número de Economias
SAA	5,46%	14,82%	8,88%	Ano 2024 Água: 88013 Ano 2023 Água: 89308 Variação: +1,4714% Ano 2022 Esgoto: 5380 Ano 2023 Esgoto: 5441 Variação: +1,1338%
SES	0,20%	17,17%	16,93%	
ADM	8,89%	15,95%	6,48%	
TOTAL (Físico)	814.298	R\$ 1.509.132,11	0,06	
Total (%)	5,24%	14,97%	9,24%	

Para o pagamento das faturas de energia de 2024, foram utilizadas as ações 2292, 2293 e 2290:

Ação 2292 : R\$ 10.813.428,52

Ação 2293 : R\$ 655.325,62

Ação 2290 : R\$ 124.336,29

De acordo com a tabela acima, a área mais representativa para a COMUSA refere-se às unidades consumidoras ligadas ao SAA, pois concentram aproximadamente 93% do custo de energia da autarquia. Por outro lado, em torno de 95% da energia consumida está contratada sob regimes tarifários de Média Tensão, propiciando, por meio de ajustes periódicos nos respectivos contratos de fornecimento de energia, o enquadramento mais econômico possível de acordo com o perfil de consumo de cada unidade consumidora.

A elevação de R\$ 1.509.132,11 verificada no custo da despesa com energia elétrica em 2024, pode ser atribuída, notadamente, às seguintes razões:

b) Elevação no percentual de utilização de energia no horário de Ponta de corrente, dentre outros, da elevação em 4,8% no volume de água produzida em 2024, refletindo menor margem operacional para desligamento das grandes elevatórias durante o horário em que o custo da energia é mais elevado:

ANO	Taxa de utilização da energia no horário de Ponta
2018	6,4%
2019	4,5%
2020	6,5%
2021	6,0%
2022	6,5%
2023	6,1%
2024	7,0%

Um dos fatores que contribuíram para elevação do volume de água produzida se refere à elevação em 6,4% do volume de água utilizada para retrolavagem em razão da falta do soprador no sistema de lavagem dos filtros.

Volume água de retrolavagem – ETA (m³)													
Ano/mês	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	TOTAL
2024	31.395	33.568	39.087	38.914	32.178	39.914	47.176	43.476	37.292	40.286	40.532	37.330	461.148
2023	33.638	32.764	36.539	32.790	34.432	35.311	38.563	40.680	37.839	38.981	36.688	35.092	433.317

c) Regime de bandeira tarifária (incidência de taxa extra de até 10% sobre a tarifa de energia no mês Jul/24 e de Set/24 a Nov/24) - combinada com encargos relativos ao art. 168 da Res. 1000 ANEEL - em razão da seca histórica ocorrida entre Mai/24 a Out/24 nas regiões sudeste e centro-oeste do país:

Mês	Bandeira 2020	Bandeira 2021	Bandeira 2022	Bandeira 2023	Bandeira 2024
Jan	amarela	amarela	Escassez	verde	verde
Fev	verde	amarela	Escassez	verde	verde
Mar	verde	amarela	Escassez	verde	verde
Abr	verde	amarela	Escassez-verde*	verde	verde
Mai	verde	vermelha	verde	verde	verde
Jun	verde	vermelha2	verde	verde	verde
Jul	verde	vermelha2	verde	verde	amarela
Ago	verde	vermelha2	verde	verde	verde
Set	verde	Escassez	verde	verde	vermelha
Out	verde	Escassez	verde	verde	vermelha2
Nov	verde	Escassez	verde	verde	amarela
Dez	vermelha2	Escassez	verde	verde	verde

* bandeira híbrida: 50% Escassez Hídrica + 50% Verde

d) Resolução Homologatória ANEEL Nº 3.372 – vigência a partir de 19/08/2024 (atraso na implantação para compensar prejuízos decorrentes da enchente Mai/24): revisão tarifária das tarifas de energia e de uso dos sistemas de distribuição na área de concessão da RGE:

Média Tensão - HORO-SAZONAL VERDE: 90,4% do Consumo Geral				
Tarifa Demanda		Tarifa Consumo		
		Ponta - TE	Ponta - TUSD	F. Ponta - TUSD
-1,95%		-3,57%	-10,93%	13,41%

Média Tensão - HORO-SAZONAL AZUL : 4,9% do Consumo Geral					
Tarifa Demanda		Tarifa Consumo			
		Ponta - TE	Ponta - TUSD	F. Ponta - TE	F. Ponta - TUSD
-12,66%	-1,95%	-3,57%	13,41%	-1,97%	13,41%

Baixa Tensão: 4,7% do Consumo Geral	
TUSD	TE
1,46%	-1,95%

e) Carga tributária:

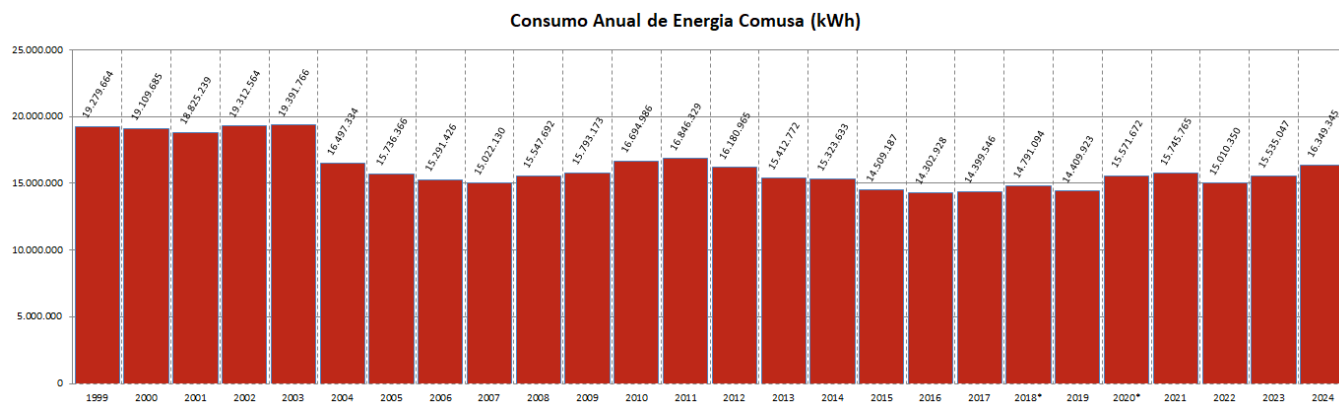
Ano	Carga Tributária
2017	30%
2018	33%
2019	37%
2020	38%
2021	37%*
2022	14%**
2023	28%***
2024	28%***

* vigente até Ago/21: mês seguinte passou a vigorar a exclusão do ICMS da base de cálculo do PIS/COFINS

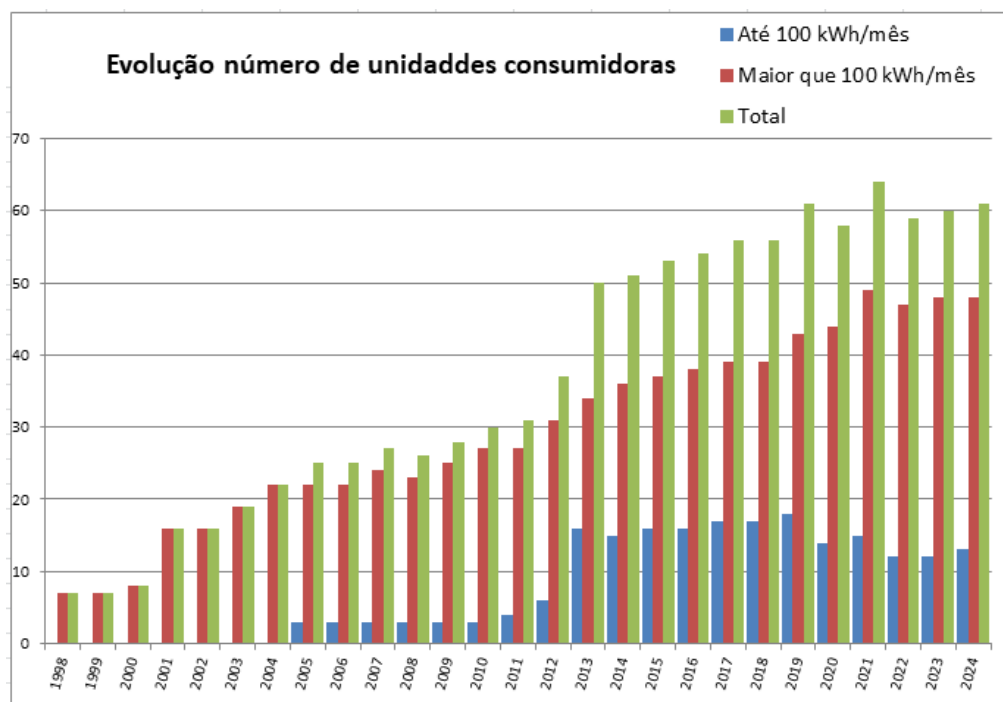
** valor médio vigente a partir Jul/22 em razão da plena vigência da Lei complementar 194 (exclusão do ICMS nas tarifas de energia (TE) e uso do sistema de distribuição (TUSD))

*** valor médio vigente a partir Fev/23: retorno da cobrança do ICMS sobre a TUSD (limitada a 17%, energia é bem essencial, conforme Lei complementar 194)

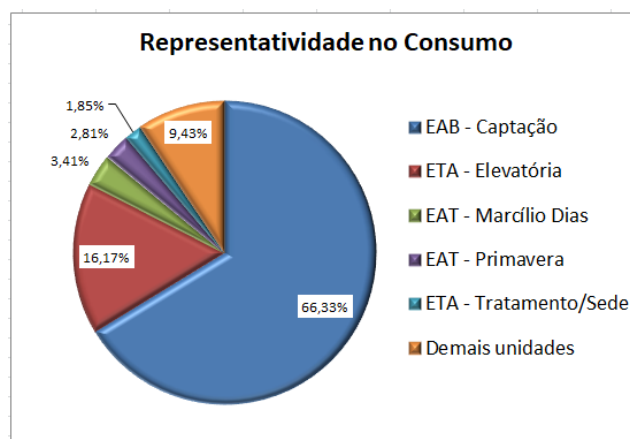
Por fim, abaixo seguem os histogramas do consumo de energia, da evolução do número de unidades consumidoras e dos indicadores de desempenho ao longo da série histórica.



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

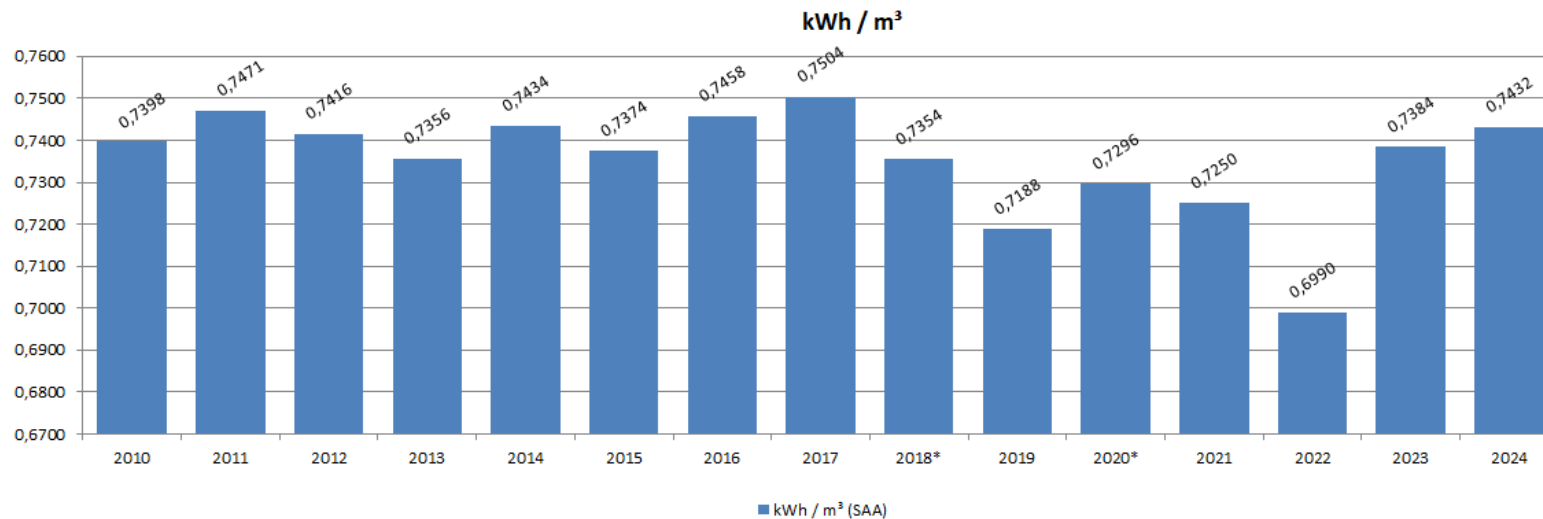
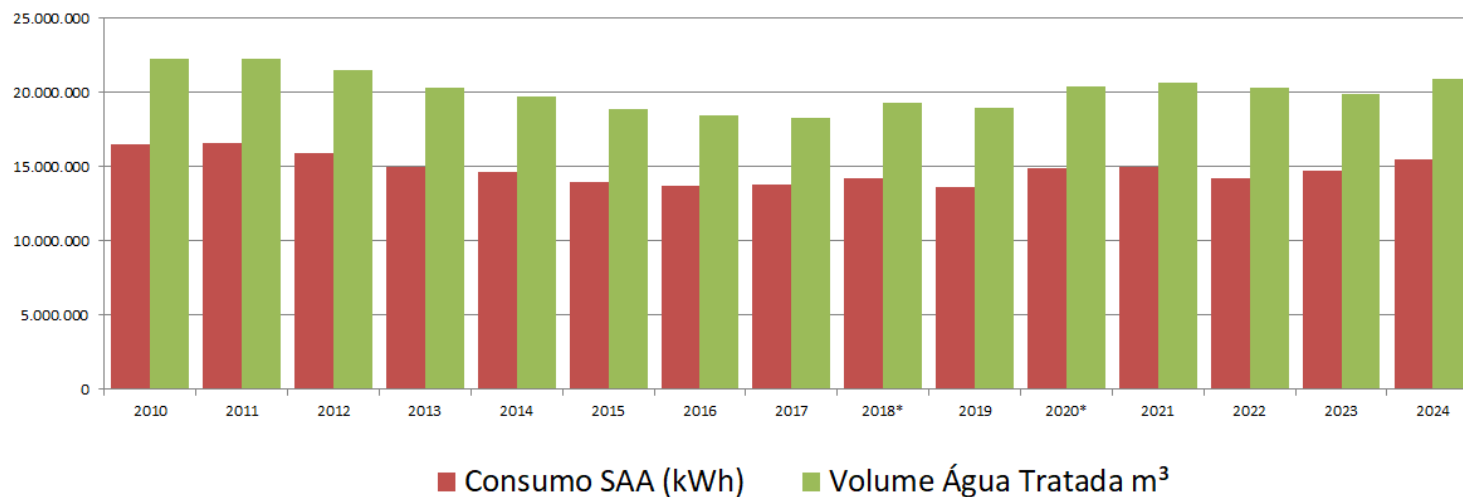


Abaixo segue a distribuição percentual do consumo de energia elétrica da COMUSA entre suas principais unidades consumidoras:



A seguir seguem gráficos relativos aos principais indicadores de desempenho.

Consumo kWh / Volume de Água Tratada



Índice de eficiência (kWh/m³): obtido pela razão do consumo de energia no SAA pelo volume de água produzida

2.4 Coordenação de Projetos e Obras

A Coordenação de Projetos e Obras realiza a gestão de projetos e de obras do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) e do Sistema de Abastecimento de Esgoto (SES), bem como realiza pequenos projetos de substituição de redes, 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, atribuição de desenvolvimento de novas edificações, prédios e reformas. O setor também atua na aprovação de projetos hidrossanitários, aprovação de redes de água e esgoto dos projetos de loteamentos, cadastro digital e geoprocessamento, ligações novas e extensões de redes.

No ano de 2024, as seguintes atividades realizadas pelo setor podem ser destacadas:

2.4.1 Receitas relativas aos serviços apresentados em 2024

Tabela - Receitas adquiridas pela COMUSA relativa aos serviços de Engenharia

PROJETOS HIDROSSANITÁRIOS (Análise de 220 + reanálises projetos)	R\$ 195.274,70
VISTORIA HIDROSSANITARIAS (Em torno de 155, no entanto várias antes da cobrança do preço público de serviço)	R\$ 21.511,72
Emissão de AVTs, projetos de extensões de rede e declarações	R\$ 20.784,39

2.4.2 Extensões de rede e ligações novas em 2024

- Extensões de rede: Foram executados ~ 1709 metros de rede de água no Município por meio de particulares que executaram às suas expensas com acompanhamento da Fiscalização dos técnicos da Autarquia, após as redes foram doadas para a Comusa;
- Ligações novas: Foram executadas 228 ligações novas de água em asfalto, 23 ligações novas em paralelepípedo ou PAV's e 418 ligações novas em chão batido, na rede de distribuição do município de Novo Hamburgo.

2.4.3 Programa de substituição de redes em 2024

Para o ano de 2024 não houve programa de substituição de redes pois o contrato não foi renovado, sendo necessária uma nova contratação que será realizada durante o ano de 2025.

2.4.4 Obras do SES Luiz Rau

2.4.4.1 Obra da Terraplenagem da ETE Luiz Rau

A Empresa Construsinos finalizou o Contrato no início de 2024 – Contrato Execução da obra de Terraplenagem da ETE Luiz Rau.

Valor total Contrato: R\$ 8.840.199,48.

Total com aditivos: R\$ 10.904.821,84 (23,35%).

2.4.4.2 Execução da ETE Luiz Rau

A licitação foi concluída em dezembro de 2023, o que gerou o contrato assinado 053/2023, assinado no dia 15/12/2023.

Valor Total do Contrato: R\$ 69.969.599,56.

Empresa vencedora: MGM Serviços técnicos Ltda.

Durante o ano de 2024, tivemos várias discussões para início da Obra, visto que havia uma grande área de movimentação de terra, cercamento, canteiro de obras, readaptações de projetos, e ainda a enchente de maio também atingiu a obra depois de a mesma ter alguns pontos de locação realizados e o canteiro de obras estar montado, com isso foi necessário realizar a suspensão do contrato por um período de 6 meses.

Suspensão do Contrato: Período da Enchente: 02/05/2024 até 16/10/2024.

Acionamento do Seguro Risco Engenharia - Valor apurado pela seguradora:

R\$ 121.125,44

Reajuste Contrato: R\$ 2.508.376,35

Supressão – R\$ 1.411.485,50

Aditivo II – R\$ 2.178.472,65

Medições efetuadas no ano de 2024:

MEDIÇÕES CONTRATO ETE 2024

1	BANRISUL	R\$ 7.017,98
	CAIXA	R\$ 0,00

	COMUSA	R\$ 370.928,47
2	BANRISUL	R\$ 169.470,92
	CAIXA	R\$ 400.554,47
	COMUSA	R\$ 673.484,74
3	BANRISUL	R\$ 3.911,53
	CAIXA	R\$ 96.301,92
	COMUSA	R\$ 170.752,06
4	BANRISUL	R\$ 487.022,38
	CAIXA	R\$ 96.301,92
	COMUSA	R\$ 180.995,31
5	BANRISUL	R\$ 257.498,97
	CAIXA	R\$ 152.449,42
	COMUSA	R\$ 458.572,78

TOTAL BANRISUL		R\$ 924.921,78
TOTAL CAIXA		R\$ 745.607,73
TOTAL COMUSA		R\$ 1.854.733,36
		R\$ 3.525.262,87

2.4.5 Ligações de esgoto do SES Roselândia

Foi concluída, por meio do contrato com a empresa D.D. VARGAS, as ligações intradomiciliares e também os destamponamentos da Obra do SES Roselândia, ainda restaram algumas pendências de usuários com soleiras negativas que deverão ser resolvidas caso a caso da melhor forma para que não haja um maior transtorno aos cidadãos.

MEDIÇÕES

CONTRATO 052/2022

10	R\$ 199.551,51
11	R\$ 224.476,23
12	R\$ 145.126,39

13	R\$ 109.436,22
14	R\$ 12.945,44
TOTAL	R\$ 691.535,79

2.4.6 Execução das Obras do SAA

2.4.6.1 Adequação dos projetos da nova captação

Para atender as demandas do SAA. O projeto da nova captação, conforme relacionado no ano de 2023 estava praticamente finalizado para licitar em 2024, no entanto, naquele ano infelizmente tivemos uma enchente que também assolou a cidade de Novo Hamburgo, batendo o recorde histórico que tínhamos de nível do rio e inundando toda a estação nova já construída, assim foi necessário o estudo de novos níveis para que fosse possível dar andamento no processo.

O nível atingido da nova captação fez os técnicos repensarem mais alguns itens para garantir a segurança operacional dos equipamentos. A partir disso, a melhor solução adotada foi realizar uma contratação semi integrada para que seja possível colocar a estação em operação garantindo o abastecimento de água para Novo Hamburgo.

2.4.6.2 Licitação dos remanescentes da adutora de água bruta

Contrato 036/2024 assinado em 02/08/2024 com a Grimon Engenharia.

Termo de Ordem de Início: 31/10/2024

Valor do Contrato: R\$5.595.249,31

O Contrato está em andamento, no período inicial das obras, ainda tiveram grandes volumes de chuvas, como a área é alagadiça foi necessário passar todo esse período para iniciar as intervenções.

MEDIÇÕES CONTRATO

em 2024 - 036/2024

01	R\$ 78.001,91
----	---------------

2.4.6.3 Ampliação da Estação de Tratamento de Água

Contrato 073/2024 assinado em 04/12/2024.

O Contrato tem o objetivo de prestar consultoria especializada em serviços de engenharia e assessoria técnica na análise crítica e diagnóstico de condições hidráulicas/operacionais das unidades que compõe o Sistema de Tratamento de Água e na elaboração de Estudos e Projetos para testes operacionais das novas unidades, compatibilizando-as de forma a operar em conjunto com as unidades do projeto original de forma a atender às exigências da Portaria GM/MS 888/21 e NBR 12.216 da ABNT, para a COMUSA – Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo. Este contrato está em andamento.

3. AÇÕES DA DIRETORIA DE RELACIONAMENTO COM O CLIENTE

A Diretoria de Relacionamento ao Cliente é responsável por duas Coordenações: a Coordenação de Tecnologia de Informação – T.I. e a Coordenação Comercial.

3.1 Coordenação Comercial

No início do ano de 2024 ocorreram admissões de servidores para completar o quadro de atendentes para a loja/comercial, que passaram por treinamentos e capacitações, até estarem aptos para atender o público.

Um aspecto relevante do ano de 2024, foi que a COMUSA realizou um total de aproximadamente 636.000 leituras de água. Sendo que iniciou no mês de setembro, a prestação de serviços de leitura, pela empresa terceirizada. Antes as leituras eram feitas por servidores do quadro. A medição de água é feita de forma sistemática, utilizando tecnologia de ponta e metodologias eficientes para garantir que todos os pontos de consumo sejam atendidos dentro dos prazos estabelecidos. A COMUSA possui equipe dedicada que realiza as leituras dos hidrômetros, seja de forma manual ou por meio de sistemas automatizados, de acordo com a estrutura e a demanda do município. As leituras realizadas ao longo de 2024 garantiram que a população de Novo Hamburgo tivesse acesso a um serviço de saneamento eficiente, transparente e bem estruturado, cumprindo as regulamentações e buscando sempre a melhoria na qualidade. No ano de 2024 tivemos um aumento significativo de atendimentos realizados via WhatsApp, este canal de atendimento tem se consolidado como um dos principais meios de comunicação com os usuários, comodidade, agilidade e praticidade no atendimento e resolução de demandas. Essa plataforma de mensagem é um dos principais meios de comunicação para solicitações e informações por parte dos usuários. Durante este período, tivemos um total de aproximadamente 67.000 atendimentos pelo canal. Já no atendimento presencial, tivemos um total de 10.560 atendimentos durante o ano, e atendimento via e-mail foram 7.725 e-mails respondidos.

3.2 Coordenação de Tecnologia de Informação – T.I.

Os destaques de 2024 na área da Coordenação de Tecnologia da Informação foi a contratação de serviços oficial da Meta, API OFICIAL WHATSAPP. Essa modernização permitiu a prestação de um serviço automatizado via whatsapp com o auxílio de programação, permitindo maior integração com os usuários, diminuindo a demanda por conversa com atendente.

Outro importante avanço foi a implantação de serviço de pagamento por PIX. Até então os meios para pagamentos das faturas eram através de débito em conta, lotéricas, agências bancárias e home-banking. Com o PIX, além da facilidade de pagamentos, além de ser uma tecnologia que veio para evoluir, os custos da COMUSA junto diminuíram conforme tabela abaixo:

Modo de pagamento	Custo por pagamento (un)	*Estimativa 52.000 faturas
Guichê de Caixa	1,60	R\$ 83.200,00
Meios eletrônicos	1,45	R\$ 75.400,00
Correspondentes	1,60	R\$ 83.200,00
Débito em conta	0,62	R\$ 32.240,00
Lotéricas	2,15	R\$ 111.800,00
PIX	0,04	R\$ 2.080,00

** Ligações de água ativas.*

4. AÇÕES DA DIRETORIA ADMINISTRATIVO – FINANCEIRA

A Diretoria Administrativo-Financeira é responsável pelas seguintes coordenações: Financeira, Suprimentos e Administração e Gestão de Recursos Humanos.

4.1 Coordenação Financeira

4.1.1 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 de obras financiadas, a realização de obras com recursos próprios, amortização dos financiamentos contraídos e o pagamento dos precatórios da Corsan que por força da Lei Municipal 3158/2018, 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 e do andamento das obras da estação de tratamento de esgoto Luiz Rau.

FLUXO DE CAIXA 2024	
SALDO INICIAL DE CAIXA EM 01/01/2024	70.155.729,23
RESTOS A PAGAR PROCESSADOS E VALORES COMPROMETIDOS	-2.825.179,07
RESTOS A PAGAR NÃO PROCESSADOS	-10.458.273,69
SUPERÁVIT INICIAL	56.872.276,47
SALDO FINAL DE CAIXA EM 31/12/2024	88.800.014,61
RESTOS A PAGAR PROCESSADOS E VALORES COMPROMETIDOS	-3.879.084,92
RESTOS A PAGAR NÃO PROCESSADOS	-13.090.325,69
SUPERÁVIT FINAL	71.830.604,00

Analisando o quadro acima é possível verificar que a autarquia iniciou o ano com um superávit acumulado de R\$ 56.872.276,47 e encerrou com superávit de R\$ 71.830.604,00, representando um aumento de R\$ 14.958.327,53 no superávit financeiro ao final do exercício. Essa situação ocorreu em função do cancelamento de restos a

pagar, da demora para o início da Obra da ETE Luiz Rau e de situações contratuais de outras obras.

O quadro a seguir evidencia a receita orçamentária de 2024:

ORÇAMENTO DA RECEITA 2024			
Valores em R\$			
	2024		2023
	PREVISÃO INICIAL	REALIZADO	REALIZADO
RECEITA ORÇAMENTÁRIA	170.390.400,00	119.745.665,27	120.532.027,21
RECEITA CORRENTES	122.734.800,00	119.623.855,86	113.240.978,73
RECEITAS DE CAPITAL	47.655.600,00	121.809,41	7.291.048,48
TRANSFERÊNCIAS FINANCEIRAS RECEBIDAS DA PMNH		0,00	0,00
FINANCIAMENTO ÁGUA		0,00	0,00
FINANCIAMENTO ESGOTO		0,00	0,00
		0,00	0,00
TOTAL REALIZADO		R\$ 119.745.665,27	R\$ 120.532.027,21

Comparando com o exercício de 2023, a receita Total realizada diminuiu nominalmente 0,65 %, descontando o IPCA de 2024 (4,83%), representa uma redução real de 5,48%, embora a reposição tarifária tenha sido de 6,99%, com vigência a partir de 10/2023 e 4,78% a partir de 10/2024. Porém se analisarmos as receitas correntes nominais o crescimento foi de 5,64%, e das receitas de capital nominais foram -98,33%, pois não houveram liberação de parcelas do financiamento da ETE Luiz Rau.

É possível identificar que a receita prevista total não foi realizada integralmente. Nas receitas correntes apresentou déficit em relação ao previsto, pois com as enchentes que assolaram o estado, Novo Hamburgo também foi afetada e foram concedidas isenção aos usuários atingidos pelas cheias. Nas receitas de capital, apresentou déficit em relação ao planejado em função do não andamento das obras financiadas no ritmo planejado.

No entanto, o déficit na arrecadação das receitas de capital não afeta o equilíbrio orçamentário, pois estas receitas estão vinculadas a execução das obras que também não ocorreram, dessa forma, não houve receitas nem despesas, uma anulando a outra.

Em contrapartida o orçamento de despesas de 2024 apresenta os seguintes valores:

ORÇAMENTO DAS DESPESAS 2024

Valores em R\$				
	PREVISÃO INICIAL	SUPLEMENTAÇÕES/ REDUÇÕES	TOTAL AUTORIZADO	EXECUTADO
DESPESAS ORÇAMENTÁRIAS	170.390.400,00	40.202.727,47	210.593.127,47	108.697.959,00
DESPESAS CORRENTES	84.549.200,00	14.121.000,00	98.670.200,00	82.590.142,14
DESPESAS DE CAPITAL	85.241.200,00	26.546.727,47	111.787.927,47	26.107.816,86
RESERVA DE CONTIGÊNCIA	600.000,00	-465.000,00	135.000,00	0,00
TRANSEFERÊNCIAS FINANCEIRAS REPASSADAS PARA PMNH				0,00
FINANCIAMENTO AGUA				0,00
FINANCIAMENTO ESGOTO				0,00

TOTAL EXECUTADO

R\$ 108.697.959,00

Observar-se no quadro acima que os valores executados foram menores que os valores autorizados e inferiores aos arrecadados, ocasionando aumento do superávit acumulado em exercícios anteriores, melhorando assim as finanças da autarquia, conforme já demonstrado no primeiro quadro.

As suplementações somaram R\$ 40.202.727,47 e foram destinados basicamente para suplementação de dotações não previstas integralmente no orçamento.

Também é possível verificar, que apesar das suplementações ocorridas, o valor efetivamente gasto em despesas corrente e de capital foram inferiores aos totais inicialmente previstos, porém as suplementações foram necessárias em função dos desdobramentos das despesas de forma individualizada.

Por outro lado, o total das despesas de capital foi aproximadamente R\$ 26 milhões. Destes, 12 milhões foram em investimentos (obras + equipamentos), 3,5 milhões em amortização da dívida com financiamentos e 10,5 milhões no pagamento de precatórios.

4.2 Coordenação de Suprimentos

A Coordenação de Suprimentos compreende os Setores de Compras e Almoxarifado / Controle de Estoques / Gestão de Materiais.

4.2.1 Setor de Compras

O Setor de Compras e Licitações é vinculado à Coordenação de Suprimentos, sendo responsável pela condução dos processos licitatórios e contratações diretas, compreendendo etapas da fase interna e externa de cada processo. Também é

responsável pela exportação dos dados ao Licitacão/TCE-RS e ao Portal Nacional de Compras Públicas/PNCP.

4.2.1.1 Ações do Setor de Compras

No ano de 2024, a equipe do Setor de Compras foi composta por quatro Agentes de Contratação (Assistentes Administrativos), um Encarregado, um Chefe e pelo Coordenador de Suprimentos, que também coordenada o Setor de Almoxarifado.

Considerando a recente implantação da Nova Lei de Licitações (NLL), os servidores do setor estão em constante busca de qualificação, visando também dar suporte e orientação aos colegas dos diversos setores da Autarquia na abertura e na condução dos processos de compras e contratação de serviços.

No mesmo exercício foram abertas/concluídas 39 licitações (1 concorrência e 38 pregões eletrônicos), 40 dispensas de licitações e 68 inexigibilidades, perfazendo os seguintes valores:

Modalidade	Valor total homologado (incluindo as licitações abertas em 2024 e concluídas em 2025)
CONCORRÊNCIA	R\$ 16.713.903,77
PREGÃO ELETRÔNICO	R\$ 36.059.709,88
DISPENSA DE LICITAÇÃO	R\$ 6.255.690,95
INEXIGIBILIDADE	R\$ 24.968.242,94
Total	R\$ 83.997.547,54

A Coordenação de Suprimentos vem trabalhando na busca de alternativas que tornem os processos de compra/serviços mais céleres e menos burocráticos, prezando pelos princípios da economicidade e eficiência.

4.2.2 Almoxarifado / Controle de Estoque / Gestão de Materiais

O Setor de Almoxarifado / Controle de Estoques / Gestão de Materiais é vinculado à Coordenação de Suprimentos, sendo responsável pelo recebimento físico (etapa 1) dos materiais (o recebimento técnico é de responsabilidade do requisitante da compra), o armazenamento e o controle de entradas e saídas.

4.2.2.1 Ações do Setor de Almoxarifado / Controle de Estoque / Gestão de Materiais no controle de estoque

No ano de 2024 ao setor iniciou o processo de reestruturação, devendo este processo ser implementado e ter continuidade em 2025, assim como o início do processo da gestão dos materiais.

4.3 Coordenação de Administração e Gestão de RH

A Coordenação de Administração e Gestão de RH abrange os seguintes setores: Recursos Humanos, Patrimônio, Frota e Serviços Gerais.

4.3.1 Setor de Administração e Segurança Patrimonial

É o setor responsável pela segurança patrimonial e pela administração do patrimônio da COMUSA. Gerencia os contratos de segurança nas unidades da Autarquia, estabelecendo procedimentos a fim de controlar o acesso de pessoas e veículos nas unidades da COMUSA.

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

Gerencia os contratos de prestação de serviços de chaveiro, divisórias, gás, seguro dos prédios, higienização e manutenção de cadeiras, manutenção de ares condicionados, monitoramento e alarme, registro de Imóveis, serviço de tabelionato, vigilância desarmada, prestação de serviço de limpeza interna e externa e serviço de jardinagem, serviço de roçada e capina, entre outros.

4.3.2 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 e serviço de borracharia.

Os Caminhões, Furgões Ford Transit e as Motos compõem a frota própria da COMUSA. Os demais veículos são locados por meio de processo licitatório.

O setor de Frota também é responsável pela contratação de seguro e manutenção dos veículos próprios da COMUSA e pelo contrato de serviços postais.

A composição da Frota da COMUSA, no exercício de 2024, é apresentada a seguir:

VEÍCULO	QUANTIDADE
AMAROK	1
COROLA	1
CAMINHÃO	2
EXPERT	3
FIORINO	3
KWID	4
MOBI	1
MOTOS	7
ONIX	29
SAVEIRO	13
SCUDO	5
SPIN	7
TRANSIT	2
TOTAL	78

Abaixo estão apresentados os gastos de cada contrato, ao longo do ano de 2024:

Descrição	Valor Ano 2024
Locação de veículos	R\$ 2.593.065,29
Manutenção dos veículos próprios	R\$ 287.996,88
Combustível	R\$ 467.485,30
Higienização de veículos	R\$ 28.071,16
Seguros p/ frota própria	R\$ 12.900,00
Serviços postais	R\$ 17.775,08

4.3.3 Setor de Serviços Gerais

O setor de Serviços Gerais é composto por uma servidora efetiva e doze funcionárias terceirizadas, fornecidas pela empresa M&F Serviços de Asseio e Conservação, conforme contrato nº 038/2019.

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

A partir do dia 11 de novembro de 2024 iniciou-se o contrato com a empresa COMPANHIA MUNICIPAL DE URBANISMO - COMUR, assim o setor de Serviços Gerais seguiu composto por uma servidora efetiva, e doze funcionários terceirizados, conforme contrato nº 059/2024.

4.3.4 Setor de Manutenção Predial

O setor da Manutenção Predial é responsável pela manutenção dos espaços da COMUSA. Este setor é composto por um servidor CC, dois servidores efetivos e por uma empresa terceirizada, COMPANHIA MUNICIPAL DE URBANISMO – COMUR, para o serviço de jardinagem, roçada e capina, através do processo 105870\2022.

4.3.5 Setor de Recursos Humanos

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

A tabela abaixo demonstra a composição da equipe de pessoal da Autarquia, ao final de dezembro de 2024.

ADP	12
CEDIDO	1
COMISSIONADO	28
CONCURSADO	219
ESTAGIÁRIO	13
FG	15
TOTAL	288

No ano de 2024 foram realizadas capacitações de servidores, que contabilizaram um investimento de R\$ 35.254,00.

Para ampliar o quadro de servidores da COMUSA, foi realizado concurso público no ano de 2023 com 22 vagas para o nível fundamental completo, 12 vagas para o nível médio completo, 14 vagas para nível técnico completo e 8 vagas para nível superior, com cadastro de reserva. Os aprovados estão sendo convocados gradualmente, conforme as necessidades da COMUSA.

5. AÇÕES DE ENFRENTAMENTO AO ESTADO DE CALAMIDADE PÚBLICA NAS ENCHENTES DO RIO GRANDE DO SUL

Em 2024, o Rio Grande do Sul enfrentou uma calamidade pública sem precedentes devido as enchentes que afetaram intensamente diversas regiões do estado. As chuvas torrenciais resultaram em alagamentos e danos significativos à infraestrutura local. Nesse cenário desafiador, a COMUSA foi severamente impactada. As enchentes comprometeram o funcionamento da estação de bombeamento de água bruta, levando à interrupção do fornecimento de água potável em toda cidade. Além disso, a obstrução de redes de esgoto agravou a situação, colocando em risco a saúde pública. Os servidores da COMUSA, mobilizaram esforços extraordinários para restabelecer os serviços, realizar manutenções emergenciais e garantir a qualidade da água fornecida à população. É fundamental reconhecer a importância da colaboração entre as empresas terceirizadas e essa autarquia. Vários setores estiveram envolvidos diretamente no enfrentamento com atividades inerentes a sua coordenação, bem como, alguns servidores se envolveram em atividades de voluntariado nas ações da região. O Setor de Recursos Humanos direcionou seus servidores ao voluntariado na FENAC e no auxílio aos servidores que tiveram suas residências atingidas. O Setor de Projetos e Obras realizou atividades para auxiliar a População Hamburguesa, quem pode estar disponível nesse momento tão dificultoso esteve à frente dos trabalhos, buscando mensurar os prejuízos realizados as instalações, auxiliando na organização de trabalhos remotos, auxiliando nas tarefas de distribuição de água, e até mesmo na distribuição de donativos.

A coordenação de manutenção teve envolvimento direto nas ações de retomada do abastecimento e limpeza do município. As equipes da eletromecânica realizaram a remoção dos bombeamentos de forma a preservar sua integridade, e tão logo houve o recuo das águas foi realizada a operação reversa de reinstalação. Este serviço demandou gastos não só com mãos de obra própria em regime de plantão, mas também diversos

materiais e equipamentos que tiveram de ser disponibilizados. As equipes estiveram mobilizadas ininterruptamente das 8h da manhã do dia 02/05/2024 até a retoma da captação com capacidade total as 7h 40 min. do dia 07/05/2024. Os gastos mais vultuosos desta operação envolveram locação de equipamentos de içamento de carga, materiais elétricos e conserto de avarias aos equipamentos existentes.

Após a situação da enchente através da ação de 2724 foi realizado o aporte de recursos destinados a limpeza do município sendo investido o montante de R\$613.133,95 em horas de trabalho de caminhões e retroescavadeiras.

6. AVALIAÇÃO DAS METAS FÍSICO-FINANCEIRAS ESTABELECIDAS NA LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS DE 2024.

6.1 Programa Água para a população e o futuro de Novo Hamburgo (0032)

Estabelecido no Plano Plurianual (2022-2025), busca atuar constantemente na modernização e ampliação do Sistema de abastecimento de Água para oferecer um serviço contínuo e cada vez melhor à população.

A seguir são feitas as análises das ações previstas na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) para exercício de 2024:

Ação 1129

Detalhamento da Ação: Aumento da capacidade de adução e tratamento de água.

Meta prevista: R\$ 2.000.000,00 com recursos próprios e R\$ 1.200.000,00 com recursos vinculados.

Empenhado: R\$ 1.312.102,88.

Executado: R\$ 78.001,91

Justificativa: Esta ação foi dividida em três etapas executivas, no entanto no ano de 2024 foi possível dar andamento apenas na Adutora, pois com a enchente foi necessário reestudar o nível de borda livre da estrutura.

Assim, foi licitado a conclusão da adutora DN 1000, aberto processo licitatório em 2023, assinado Contrato em agosto de 2024 e iniciado a obra em outubro 2024, por isso foi possível realizar apenas uma medição no valor de R\$78.001,91.

Complementação e conclusão da EAB (Estação de Água Bruta) – Estudada para aumentar os níveis.

Ação 1132

Detalhamento da Ação: Implantar e/ou substituir redes de água.

Meta prevista: R\$ 7.478.400,00 com recursos próprios e R\$ 1.200,00 com recursos vinculados.

Empenhado: R\$ 2.230.483,34

Executado: R\$ 1.550.705,79

Justificativa: Em novembro de 2022 foi assinado contrato de substituição de rede. Até novembro de 2023 foram realizadas as Obras da Magalhães Calvet, Rua Piratini, Obras da Rincão e obras da Edmundo Streb. Após análise do andamento das obras, a administração optou por não renovar o contrato em 2024. A execução do contrato foi de 21,44%, assim o restante da meta não foi atingida.

Ação: 1133

Detalhamento da Ação: Modernização e Expansão do SAA

Meta prevista: R\$ 444.000,00 de recursos próprios.

Empenhado: R\$ 1.061.283,88

Executado: R\$ 510.466,92

Justificativa: Foram adquiridas caçambas estacionárias para disposição de materiais oriundos da limpeza dos crivos e demais serviços de manutenção; painel montado com conversor de frequência para acionamento de motor elétrico de indução 900cv/440v-1027a, sistema com equipamento visando controle de dosagem de coagulante no tratamento de água, realizando pequenos ajustes em função das alterações da água bruta, visando controle mais rigoroso nos parâmetros de qualidade e redução no consumo desse produto químico; materiais Hach; substituição do equipamento perdido/danificado quando da inundação da EAB; CLPs; equipamentos para Laboratório de Controle de Qualidade;

Ação: 1572

Detalhamento da Ação: Realizar ligações novas e extensão de redes de água.

Meta prevista: R\$ 1.560.000,00 com recursos próprios.

Empenhado: R\$ 1.287.172,58.

Executado: R\$ 1.122.939,59

Justificativa: No ano de 2024 foram executadas 228 ligações novas de água em asfalto, 23 ligações novas em paralelepípedo ou PAV's e 418 ligações novas em chão batido, na rede de distribuição do município de Novo Hamburgo.

Ação: 3006

Detalhamento da Ação: Melhorar o sistema de medição de água

Meta prevista: R\$ 240.000,00 com recursos próprios.

Justificativa: Esta ação não se viabilizou pois é necessário antes licitar o novo Sistema de Gestão Integrado, para que possamos atuar com telemetria.

Ação: 3007

Detalhamento da Ação: Implantar sistema de tratamento de lodo da ETA.

Meta prevista: R\$ 24.000,00 com recursos próprios.

Justificativa: No ano de 2024 foi realizada tentativa de verba do governo federal PAC para inserir implementação do lodo da ETA, porém sem êxito, próximo passo é tentar novamente no primeiro PAC 2025.

Ação: 3008

Detalhamento da Ação: Recuperação Estrutura de Reservatórios de Água

Meta prevista: R\$ 12.000,00

Justificativa: A licitação restou fracassada, no entanto surgiu mais a demanda de recuperação de outro reservatório em situação precária, em estudo de recuperação dos dois reservatórios.

Ação: 3009

Detalhamento da Ação: Implantar novos reservatórios de água tratada

Meta prevista: R\$ 12.000,00

Justificativa: No ano de 2024 foi realizada tentativa de verba do governo federal PAC para inserir implementação novo reservatório, porém sem êxito, próximo passo é tentar novamente no primeiro PAC 2025.

6.2 Programa Esgoto: Compromisso com o Meio Ambiente e Saúde (0033)

Estabelecido no Plano Plurianual (2022-2025), busca intensificar a implantação de sistemas de esgotamento sanitário em Novo Hamburgo para avançar cada vez mais na preservação do meio ambiente e da saúde pública.

Abaixo seguem as análises das ações previstas na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) para o exercício de 2024:

Ação: 1127

Detalhamento da Ação: SES Luiz Rau

Meta prevista: R\$ 8.856.200,00 em recursos próprios, e R\$ 46.440.000,00 com recursos vinculados.

Empenhado R\$ 5.138.973,08

Executado: R\$ 3.619.093,58.

Justificativa: O Contrato não teve o andamento proposto por conta das enchentes que assolaram o Município.

Ação: 1134

Detalhamento da Ação: Modernização e expansão do SES

Meta prevista: R\$ 192.000,00 com recursos próprios.

Empenhado: R\$ 267.508,05.

Executado: R\$ 267.508,05.

Justificativa: De maneira a permitir o início da operação da ETE Roselândia, com a consequente efetivação das ligações de esgoto do SES Roselândia, foi aberto processo licitatório para contratação de empresa para execução dos serviços: Concorrência – Nº. 001/2022 - Melhor classificada – D.D. VARGAS TERRAPLANAGEM E COMÉRCIO DE AREIA, BRITA EIRELI - Desconto 0,00%, Valor Final R\$ 1.521.507,56 (um milhão e quinhentos e vinte e um mil e quinhentos e sete reais e cinquenta e seis centavos) resultando no contrato 052/2022.

Ação: 1262

Detalhamento da Ação: SES Pampa.

Meta prevista: R\$ 1.200,00 com recursos próprios.

Justificativa: No ano de 2024 foi realizada tentativa de verba do governo federal PAC para inserir o SES Pampa, fomos contemplados por uma parte da Obra com um valor em torno de R\$180.000.000,00. Esse processo está em fase de estudo para redigir os termos e condições do Contrato.

Ação: 3010

Detalhamento da Ação: SES Cerquinha.

Meta prevista: R\$ 1.200,00 com recursos próprios.

Justificativa: No ano de 2024 foi realizada tentativa de verba do governo federal PAC para inserir implementação do SES Cerquinha, porém sem êxito.

Ação: 3011

Detalhamento da Ação: Implantar ETes Compactas.

Meta prevista: R\$ 2.400,00 com recursos próprios.

Justificativa: Não foram implementadas ações neste período para esta demanda.

Para fins de registro, informamos que os diretores em exercício em 31 de dezembro de 2024 eram:

Diretor-Geral: Márcio Lüders dos Santos

Diretor Técnico: Sérgio Giugno

Diretor de Relacionamento com o Cliente: Silvio Paulo Klein

Diretora Administrativo Financeira: Andrea Claudia Braun

Novo Hamburgo, 26 de março de 2025.

Márcio Lüders dos Santos
Diretor-Geral (Gestão 2020-2024)