

RELATÓRIO DE ATIVIDADES 2021

COMUSA – SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO DE NOVO HAMBURGO

Novo Hamburgo
2022



SUMÁRIO

| | |
|--|----------|
| 1. INTRODUÇÃO | 5 |
| 2. ATIVIDADES DA DIRETORIA GERAL | 5 |
| 2.1 ATIVIDADES DO GABINETE | 5 |
| 2.1.1 <i>Atividades da Comunicação Social</i> | 6 |
| 2.1.2 <i>Atividades da Secretaria</i> | 7 |
| 2.1.3 <i>Atividades da Assessoria Jurídica</i> | 8 |
| 2.1.4 <i>Junta Financeira Especial</i> | 8 |
| 3. ATIVIDADES DA DIRETORIA TÉCNICA | 9 |
| 3.1 COORDENAÇÃO DE PRODUÇÃO | 9 |
| 3.1.1 <i>ETA</i> | 10 |
| 3.1.1.1 <i>Custos com material químico de tratamento</i> | 11 |
| 3.1.2 <i>Laboratório de Controle de Qualidade da Água e do Esgoto</i> | 14 |
| 3.1.3 <i>ETEs e UTEs</i> | 16 |
| 3.1.3.1 <i>Principais avanços</i> | 17 |
| <i>Com relação à água</i> | 17 |
| <i>Com relação ao esgoto</i> | 18 |
| <i>Com relação ao Laboratório de Controle de Qualidade</i> | 19 |
| <i>Com relação ao Licenciamento Ambiental e Meio Ambiente</i> | 19 |
| 3.2 COORDENAÇÃO OPERACIONAL | 22 |
| 3.2.1 <i>Macromedição</i> | 22 |
| 3.2.2 <i>Válvulas reguladoras de pressão (VRPs)</i> | 23 |
| 3.2.3 <i>Gerenciamento de pressões nos Pontos de Controle de Qualidade PCQ's</i> | 23 |
| 3.2.4 <i>Pitometria</i> | 23 |
| 3.2.5 <i>Instalação de Data Logger</i> | 24 |
| 3.2.6 <i>Pesquisa de Vazamentos – Varredura</i> | 24 |
| 3.2.7 <i>Regularização de Economias</i> | 24 |
| 3.2.8 <i>Substituição de Hidrômetros</i> | 24 |
| 3.2.9 <i>Entrega de Água Potável – Caminhão-Pipa</i> | 25 |
| 3.2.10 <i>Manometrias e Vistorias de Falta de Água</i> | 25 |
| 3.2.11 <i>Vistorias de Vazamento de Rede e Geofonias e consertos de ramais</i> | 25 |
| 3.2.12 <i>Manobras de Registros</i> | 25 |
| 3.2.13 <i>Manutenção Preventiva Bombeamento EAB</i> | 26 |
| 3.2.14 <i>Cadastro Digital</i> | 26 |



| | |
|--|-----------|
| 3.3 COORDENAÇÃO DE MANUTENÇÃO | 26 |
| 3.3.1 PRINCIPAIS atividades..... | 27 |
| 3.3.2 ANDAMENTO DOS PROGRAMAS e ATIVIDADES | 27 |
| 3.3.3 Execução de atividades no âmbito do SAA, SES e área administrativa | 28 |
| 3.4 INDICADORES GERENCIAIS DA ÁREA DE MANUTENÇÃO DE REDES E RAMAIS E ELETROMECCÂNICA | 31 |
| 3.4.1 Indicadores da Área de Manutenção de Redes..... | 31 |
| 3.4.2 Indicadores da Área de Manutenção de Ramais e redes cloacais (UNIDADE de SERVIÇOS:US)..... | 38 |
| 3.4.3 Indicadores da Área de Manutenção Eletromecânica | 49 |
| 3.4.3.a Custos associados ao consumo energia elétrica – eficiência energética | 54 |
| 3.5 COORDENAÇÃO DE PROJETOS E OBRAS | 66 |
| 3.5.1 Projetos hidrossanitários | 67 |
| 3.5.1.1 Projetos de loteamentos | 69 |
| 3.5.1.2 Melhorias no processo de análise de projetos e fiscalização de loteamentos | 70 |
| 3.5.1.3 Cadastro digital – Geoprocessamento | 73 |
| 3.5.1.4 Ligações Novas e Extensões de redes | 75 |
| 3.5.2 Principais programas e demandas..... | 75 |
| 3.5.2.1 Programa de substituição de redes de água | 75 |
| 3.5.2.2 Obras de ampliação da produção de água tratada..... | 75 |
| 3.5.2.3 SES – SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – Arroio Luiz Rau | 77 |
| 3.5.2.4 Sistema de Esgotamento Sanitário – (SES) ROSELÂNDIA | 79 |
| 3.5.2.5 ETE Vila Palmeira..... | 82 |
| 3.5.2.6 Obras abastecimento Jardim da Figueira | 83 |
| 3.5.2.7 Redes de Esgoto | 83 |
| 4. ATIVIDADES DA DIRETORIA DE RELACIONAMENTO COM O CLIENTE | 84 |
| 4.1 COORDENAÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO | 84 |
| 4.1.1 Atividades da coordenação de TI exercício 2021 | 85 |
| 4.2 COORDENAÇÃO COMERCIAL..... | 87 |
| 4.2.1 Departamento de Faturamento e Setor de Gestão de Consumo | 87 |
| 4.2.1.1 Padronização de Regularização de Nichos: | 87 |
| 4.2.1.2 Orientações de Nicho | 88 |
| 4.2.1.3 Programa de substituição de Hidrômetros: | 90 |
| 4.2.1.4 Substituições de medidores com mais de 10 anos | 91 |
| 4.2.1.5 Instalação de medidores em matrículas com consumo presumido | 92 |
| 4.2.1.6 Dívida Ativa | 92 |
| 4.2.1.7 Parcelamentos: | 94 |
| 4.2.1.8 Tarifa social (RA1):..... | 94 |



| | |
|---|------------|
| 4.2.2 Setor de Atendimento ao Público..... | 95 |
| 4.2.2.1 Relatório das atividades de 2021 – Call Center e telefonia interna | 95 |
| 4.2.2.2 RELATÓRIO DE ATENDIMENTOS PRESENCIAIS..... | 102 |
| 5. ATIVIDADES DA DIRETORIA ADMINISTRATIVA-FINANCEIRA | 110 |
| 5.1 COORDENAÇÃO FINANCEIRA | 110 |
| 5.2 COORDENAÇÃO DE SUPRIMENTOS..... | 114 |
| 5.3 COORDENAÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO E GESTÃO DE RH..... | 116 |
| 5.3.1 Setor de Administração e Segurança Patrimonial | 116 |
| 5.3.2 Setor de Frota | 117 |
| 5.3.3 Setor de Serviços Gerais..... | 118 |
| 5.3.4 Setor de Recursos Humanos | 119 |
| 6. AVALIAÇÃO DAS METAS FÍSICO-FINANCEIRAS ESTABELECIDAS NA LEI DE DIRETRIZES | |
| ORÇAMENTÁRIAS DE 2021..... | 120 |



1. INTRODUÇÃO

Durante o ano de 2021, a COMUSA – Serviços de Água e Esgotos de Novo Hamburgo realizou relevantes ações e projetos em busca da excelência na prestação de seus serviços à Comunidade de Novo Hamburgo. Cumpre ressaltar que foi o segundo ano vivenciado com as limitações impostas pela pandemia de Covid-19 que acabaram impactando na gestão como um todo.

O grande destaque foi a obtenção do licenciamento da maior Estação de Tratamento de Esgoto – ETE da história de Novo Hamburgo, a ETE- LUIZ RAU.

Destacamos ainda a execução de obras e início de operação do Parque da ETE Palmeira que compreendem: Urbanização, instalações elétricas, pavimentação, 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 complementaram a instalação da Estação de Tratamento de Esgotos – ETE para tratar os efluentes coletados na Reurbanização do Sistema de Esgotamento Sanitário da Vila Palmeira.

A seguir, apresentamos um relatório pormenorizado das ações da Autarquia no ano de 2021. 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 um estagiário 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.

A cada ano a Comusa trabalha efetivamente para aperfeiçoar as ações internas e externas por meio das suas ferramentas de comunicação:



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

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

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

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

Em 2021, a Assessoria de Comunicação deu continuidade no auxílio e na divulgação de grandes projetos e conquistas da autarquia, como:

- Elaboração da Campanha de Verão 2021/2022;

- Produção audiovisual especial para Semana do Meio Ambiente, com gravação no Rio dos Sinos. Inauguração da ETE Vila Palmeira e projeto de construção da ETE Luiz Rau.

- Continuidade do processo de licitação de contratação da nova agência de publicidade.

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 (cargo em comissão) e por uma assistente administrativa com função gratificada, servidora do quadro efetivo da COMUSA.



2.1.3 Atividades da Assessoria Jurídica

No ano de 2021, a equipe da Assessoria Jurídica foi composta por três Advogados concursados, uma Assistente Administrativa, um Estagiário, um Gerente de Ouvidoria e um Assessor Jurídico, que coordenou o Setor.

No mesmo exercício, a COMUSA foi parte interessada em cerca de 208 (duzentos e oito) ações cíveis e de 112 (cento e doze) ações trabalhistas, na qualidade de demandante ou demandada. Além disso, foi Autora em 774 (setecentos e setenta e quatro) 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.

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

2.1.4 Junta Financeira Especial

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

Em reuniões quinzenais, os integrantes da Junta Financeira Especial avaliam, através de encaminhamentos realizados pelos setores solicitantes, os seguintes tópicos: aquisição de materiais e contratação de serviços, renovação de contratos, análises de empenhos, convocação de servidores aprovados em concurso público, contratação e renovação de estagiários. Em 2021 foram realizadas 26 reuniões.

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



3. ATIVIDADES DA DIRETORIA TÉCNICA

3.1 Coordenação de Produção

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

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

| | |
|---------------------|--|
| 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 e Vila Palmeira. Obs.: Roselândia – ainda não entrou em operação. |
| UTES | Morada das Flores I e II, Recanto do Sol, Campo Verde, Da Lomba, 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 e ETE Vila Palmeira. |

Tabela 1 - Unidades constituintes da Coordenação de Produção.

A equipe técnica desta coordenação conta com servidores com os seguintes cargos: Engenheiro Químico, Biólogo, Técnico Químico/Técnico em Tratamento de Água e Esgoto, Técnico Operacional, Operador de ETA e ETE, Agente de Serviços, Agente Operacional, Agente de Hidráulica e Assessor Técnico. Também conta com estagiários das áreas química e biológica, contabilizando 50 colaboradores ao final de 2021.

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



3.1.1 ETA

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

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

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

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

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

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

Conforme necessidades do tratamento poderão ser utilizados os produtos químicos carvão ativado (adsorção de impurezas), ortopolifosfato (complexação de metais) e peróxido de hidrogênio (oxidação de impurezas). Também foram providenciados processos para registro de preço dos materiais carvão ativado e peróxido de hidrogênio, a serem aplicados a partir de 2021.

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



Saúde, Portaria nº888, de 04 de maio de 2021, do Ministério da Saúde, Portaria nº 10, de 16 de agosto de 1999, da Secretaria de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul e Portaria n.º 320, de 24 de abril de 2014, da Secretaria de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul. Assim sendo, está em condições de ser consumida pela população de Novo Hamburgo.

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

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

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

Tabela 2 – Amostras analisadas pelo Laboratório Operacional da ETA

| Identificação conforme fase do tratamento | Número de amostras |
|--|---------------------------|
| Água Bruta | 8.087 |
| Água Floclada | 8.087 |
| Água Decantada | 8.087 |
| Água Filtrada | 30.378 |
| Água Tratada – câmara de mistura | 8.087 |
| Água Tratada – saída do tratamento | 8.087 |
| TOTAL | 70.813 |

3.1.1.1 Custos com material químico de tratamento

A Figura 1 e a Tabela 3 apresentam os custos mensais com produtos químicos para tratamento de água utilizados pela ETA COMUSA durante o ano de 2021.



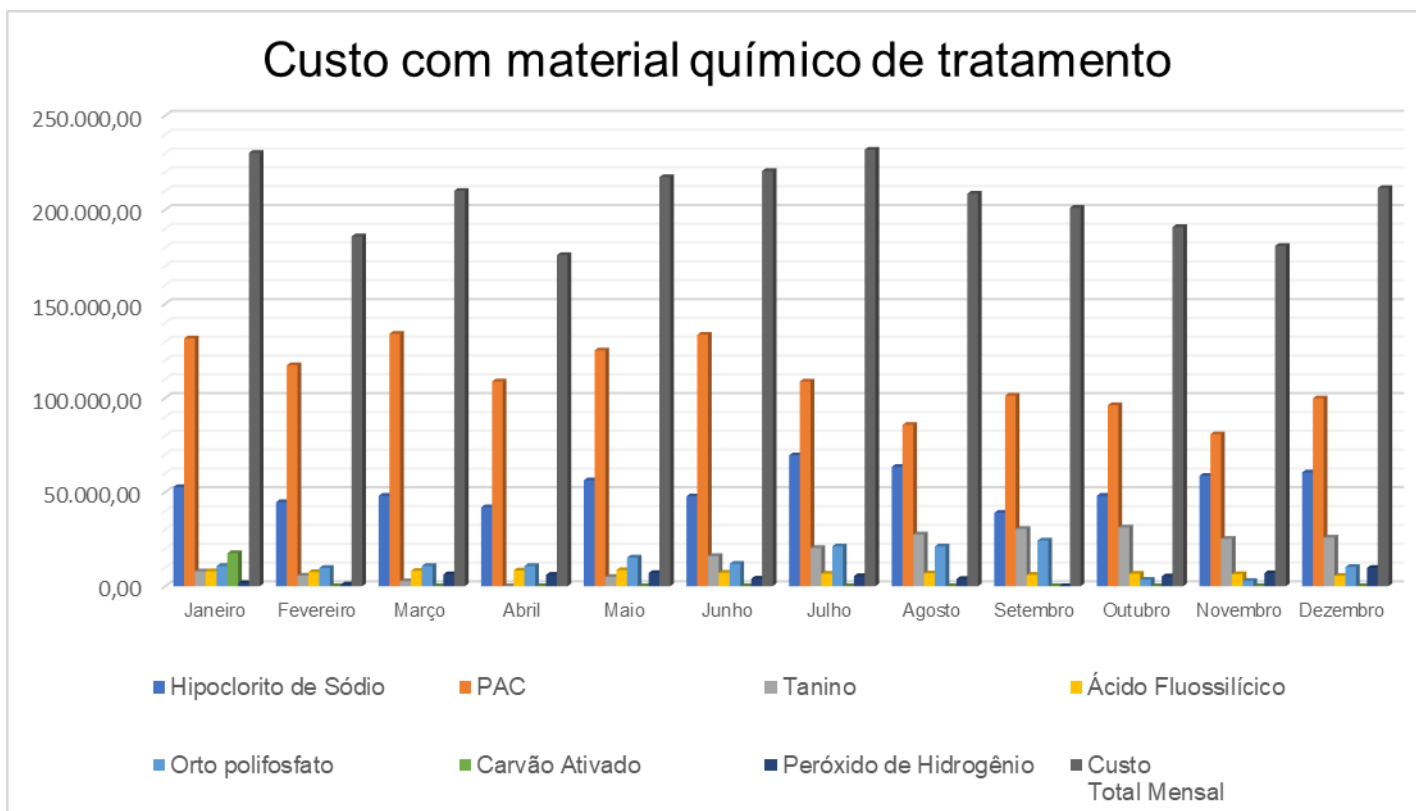


Figura 1 – Gráfico dos custos com material químico de tratamento em 2021

Em 2021 o custo total com produtos químicos foi R\$ 2.464.896,39 para produção de 20.637.309 m³ de água potável. Considerando os custos com produtos químicos, tem-se a média de R\$ 0,120 por m³ de água produzida.



Tabela 3 – Custos com material químico de tratamento e produção de água tratada em 2021

| Período | Custos (R\$) | | | | | | | | Produção água tratada (m³) | Custo R\$/m³ |
|--------------|-------------------|---------------------|----------------------|---------------------|-------------------|------------------|------------------------|---------------------|----------------------------|--------------|
| | Tanino | PAC | Hipoclorito de Sódio | Ácido Fluossilícico | Ortopolifosfato | Carvão Ativado | Peróxido de Hidrogênio | Total | | |
| Jan/21 | 7.874,35 | 131.631,06 | 52.692,64 | 7.995,02 | 10.750,80 | 17.598,00 | 1.699,50 | 230.241,36 | 1.832.148 | |
| Fev/21 | 5.657,30 | 117.452,67 | 44.642,78 | 7.505,33 | 9.710,40 | 0,00 | 940,50 | 185.908,97 | 1.675.836 | 0,111 |
| Mar/21 | 2.695,00 | 134.113,14 | 48.044,56 | 8.124,73 | 10.750,80 | 0,00 | 6.336,00 | 210.064,22 | 1.845.432 | 0,114 |
| Abr/21 | 0,00 | 108.787,98 | 41.968,38 | 8.354,99 | 10.750,80 | 0,00 | 6.072,00 | 175.934,15 | 1.772.118 | 0,099 |
| Mai/21 | 4.983,15 | 125.295,72 | 56.274,57 | 8.515,64 | 15.259,20 | 0,00 | 7.062,00 | 217.390,29 | 1.756.116 | 0,124 |
| Jun/21 | 16.023,00 | 133.656,92 | 47.779,10 | 7.156,20 | 11.964,60 | 0,00 | 4.009,50 | 220.589,33 | 1.603.890 | 0,138 |
| Jul/21 | 20.347,25 | 108.768,34 | 69.593,31 | 6.675,20 | 21.154,80 | 0,00 | 5.379,00 | 231.917,90 | 1.669.561 | 0,139 |
| Ago/21 | 27.546,58 | 85.739,95 | 63.384,73 | 6.854,40 | 21.154,80 | 0,00 | 3.861,00 | 208.541,45 | 1.638.252 | 0,127 |
| Set/21 | 30.464,53 | 101.280,92 | 39.035,61 | 6.058,80 | 24.276,00 | 0,00 | 0,00 | 201.115,85 | 1.600.776 | 0,126 |
| Out/21 | 31.217,90 | 96.201,47 | 48.057,75 | 6.640,80 | 3.468,75 | 0,00 | 5.263,50 | 190.850,17 | 1.726.092 | 0,111 |
| Nov/21 | 25.208,05 | 80.719,41 | 58.683,46 | 6.430,70 | 2.812,50 | 0,00 | 6.946,50 | 180.800,62 | 1.706.144 | 0,106 |
| Dez/21 | 25.810,75 | 99.815,88 | 60.418,55 | 5.548,40 | 10.230,00 | 0,00 | 9.718,50 | 211.542,08 | 1.810.944 | 0,117 |
| Total | 197.827,85 | 1.131.194,55 | 630.575,45 | 85.860,20 | 152.283,45 | 17.598,00 | 57.288,00 | 2.464.896,39 | 20.637.309 | 0,120 |



3.1.2 Laboratório de Controle de Qualidade da Água e do Esgoto

Adicionalmente ao controle de qualidade da água no tratamento (Laboratório Operacional da ETA), a COMUSA realiza as análises de controle de qualidade de água no SAA (sistema de abastecimento de água) que comporta reservatórios e rede de distribuição de água potável. Para tanto, ao final de 2021, 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 cloração com hipoclorito de sódio.

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

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

Adicionalmente, o Laboratório de Controle de Qualidade atende às Ordens de Serviço (OSs), as quais correspondem a coletas e análises para investigação de vazamentos e análises de controle de qualidade da água em diferentes pontos da rede de distribuição. As OSs são solicitadas por usuários ou por outros setores da COMUSA.



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

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

Análises mais complexas realizadas para atendimento às exigências das legislações vigentes são realizadas por laboratório terceirizado. Durante o ano de 2021 vigoraram os contratos nº 020/2018, aditivo II, com a empresa NSF Bioensaios – Prestação de Serviços de Análises e Certificação Ltda e o contrato nº 008/2021, com a empresa LABB Laboratórios de Análises Ambientais Ltda.

A Tabela 4 apresenta os quantitativos do controle de qualidade realizado durante o ano de 2021.

Tabela 4 – Amostras analisadas pelo Laboratório de Controle de Qualidade

| Tipo de amostra | Número de amostras |
|---|---------------------------|
| SAA - Sistema de Abastecimento De Água (PCQs) | 2.911 |
| SAC - Soluções Alternativas Coletivas | 2.190 |
| SAI - Soluções Alternativas Individuais | 287 |
| RCL- Sistemas de Recloração | 504 |
| Análises Hospital Municipal e UPAs | 64 |
| OSs | 133 |
| Análises complementares ETA | 1.954 |
| Esgotos brutos e tratados | 5.272 |
| Corpos hídricos receptores | 1.023 |
| TOTAL | 14.338 |

Das 14.338 amostras analisadas, 6.295 tem relação com o monitoramento do esgoto e corpos receptores, e 8.043 correspondem ao monitoramento de amostras de água. Não foram contabilizadas as reanálises e análises comparativas.

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



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

| Categoria | Número de Amostras | Percentual |
|-----------------------------|---------------------------|-------------------|
| SAA e RCLs | 3.415 | 24% |
| Análises complementares ETA | 1.954 | 14% |
| SACs e SAIs | 2.477 | 17% |
| Esgoto e corpos receptores | 6.295 | 44% |
| Outros | 197 | 1% |

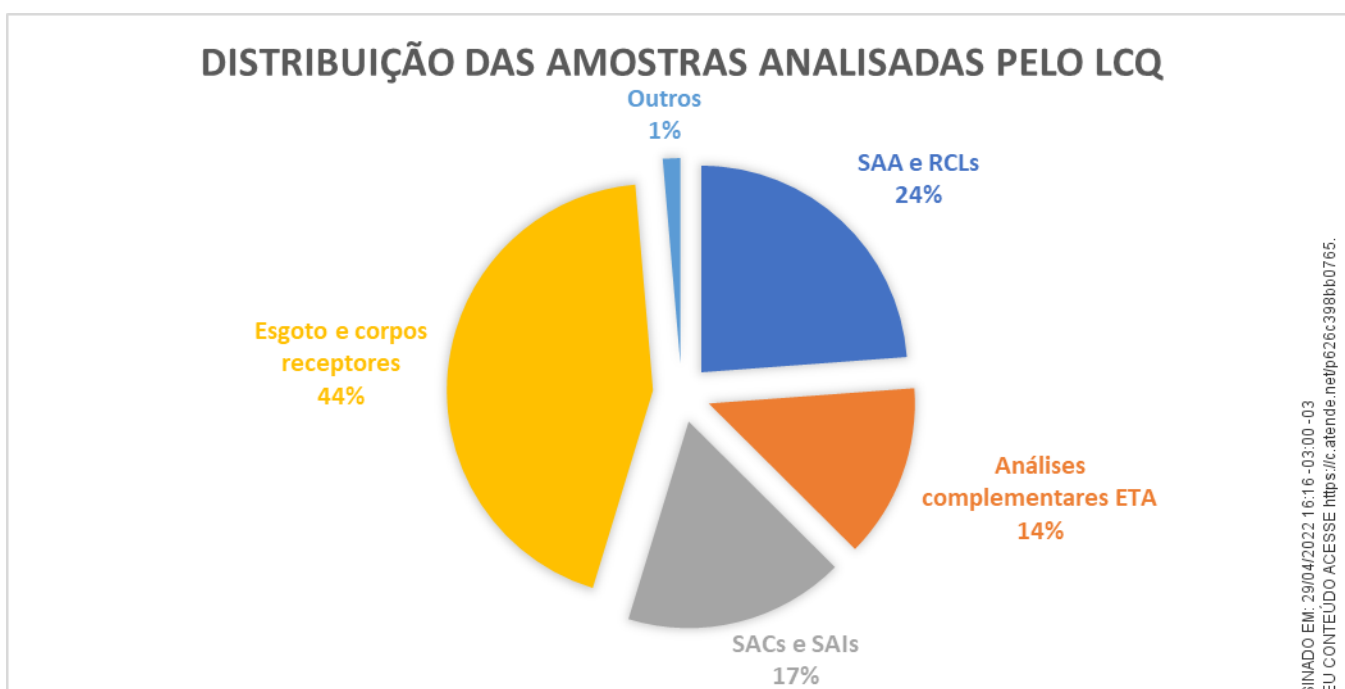


Figura 2 - Distribuição das amostras analisadas pelo Laboratório de Controle de Qualidade em 2021.

3.1.3 ETEs e UTEs

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

Tabela 6 – Vazões nominais das ETEs e UTEs da COMUSA

| ETE | Capacidade nominal (m³/dia) |
|--------------------------------------|---|
| ETE Novo Nações Unidas | 108 |
| ETE Jardim do Sol | 133 |
| ETE | Capacidade nominal (m³/dia) |
| ETE Jardim da Figueira | 166 |
| ETE Chácara Hamburguesa | 168 |
| ETE Mundo Novo | 588 |
| ETE Morada dos Eucaliptos | 864 |
| ETE Parque Residencial Novo Hamburgo | 900 |
| ETE Vila Palmeira | 1529 |
| UTE Marcílio José Pereira | 26,5 |



| | |
|--------------------------------|--------------|
| UTE Recanto do Sol | 28 |
| UTE Campo Verde | 51 |
| UTE da Lomba | 52 |
| UTE Martin Pilger | 61,5 |
| 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 | 4.456 |
| Capacidade Nominal UTEs | 571 |
| Total | 5.027 |

A capacidade nominal de tratamento de esgoto da COMUSA é de 1.834.855 m³ por ano.

Foram tratados aproximadamente 798.331 m³ de esgoto em ETEs e UTEs no ano de 2021.

A Tabela 7 apresenta os quantitativos do monitoramento diário realizado durante o ano de 2021 nos laboratórios operacionais das ETEs.

Tabela 7 – Amostras analisadas 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 |
| ETE Vila Palmeira | 4.380 |
| TOTAL | 16.790 |

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

3.1.3.1 Principais avanços

Com relação à água

- Instalação e manutenção de novos Pontos de Controle de Qualidade (PCQs) de Água na rede de distribuição de água potável, visando intensificar o monitoramento



e controle da qualidade da água tratada e distribuída para o município de Novo Hamburgo.

- Manutenção do filtro nº 02 da ETA. Atualmente filtro nº 02 isolado (fora de operação). Aguarda projeto e execução da Coordenação de Obras e Projetos para otimização do filtro e posta em marcha do mesmo.
- Utilização de ortopolifosfato de sódio na saída do tratamento, quando necessário. Melhorar as condições da água tratada e distribuída.
- Utilização de peróxido de hidrogênio na entrada de água bruta (pré-oxidação) e também na água filtrada (pós-oxidação), quando necessário. Melhorar as condições da água bruta (na entrada da ETA) e da água pós-filtrada.
- Novos sistemas de dosagens, com bombas dosadoras de diafragma, para os materiais químicos de tratamento da água utilizados na ETA da COMUSA (para dosagem de PAC, tanino, hipoclorito de sódio e ácido fluossilícico) entraram em operação. Sistemas recebidos, incorporados ao patrimônio da COMUSA e em operação.
- Novos tanques para armazenagem de produtos químicos entraram em operação.
- Aquisição de sistema de instrumentação analítica reserva, adequado para processo, para ser utilizada na Captação de Água Bruta da COMUSA. Esse sistema permite o monitoramento das características físico-químicas denominadas pH, condutividade elétrica, turbidez, oxigênio dissolvido e temperatura. Esses parâmetros monitorados de modo contínuo e diretamente na Captação de Água Bruta da COMUSA são transmitidos por telemetria à ETA, permitindo se conhecer o perfil físico-químico da água bruta que está alimentando a ETA praticamente em tempo real. O monitoramento contínuo desses parâmetros é importante ao tratamento. Sistema já recebido e incorporado ao patrimônio da COMUSA e em operação.

Com relação ao esgoto

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



- Licenciamento ambiental e entrada em operação da ETE Jardim do Sol.
- Licenciamento ambiental e entrada em operação da ETE Vila Palmeira.
- Solicitação de licença ambiental de operação para a ETE Roselândia.

Com relação ao Laboratório de Controle de Qualidade

- Ampliação da participação do laboratório em programas interlaboratoriais: Programas de Ensaio de Proficiência (PEPs) em Amostragem, Análises Ambientais (parâmetros físico-químicos e íons), Microbiológicas, Aparência (análises visuais) e Óleos e Graxas.
- Capacitação dos servidores do Laboratório de Controle da Qualidade e do Laboratório de Produção na área de Gestão da Qualidade, de forma remota, em função da pandemia da COVID-19.
- Manutenção do reconhecimento do Laboratório de Controle de Qualidade da COMUSA junto à Rede Metrológica do Rio Grande do Sul, conforme Norma Técnica ISO 17025, para o escopo referente ao monitoramento do esgoto.
- Ampliação do escopo no segmento água, contemplando os parâmetros pH (bancada), cor aparente, turbidez, fluoreto, coliformes totais e *E. coli* qualitativos, Contagem de Bactérias Heterotróficas (CBH), cloro livre e amostragem de água, referentes às atividades do LCQ.
- Manutenção do contrato de consultoria na área de Gestão da Qualidade, visando à manutenção do Sistema de Gestão de Qualidade do laboratório, conforme exigências dos órgãos ambientais, e futura ampliação do escopo, referente ao segmento água, pertinente ao monitoramento realizado pelo Laboratório de Produção - Contrato nº 042/2021. O contrato também prevê capacitações para a equipe.
- 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 de água.

Com relação ao Licenciamento Ambiental e Meio Ambiente

- Manutenção da contratação de empresas especializadas em:
 - Controle de dípteros nas unidades da COMUSA, contemplando 17 (dezessete) áreas, visando saúde pública - Contrato n.º 043/2019.
 - 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.



- Elaboração, implantação com acompanhamento, execução e supervisão de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), abrangendo todo o Sistema de Abastecimento de Água (SAA) (inclusive resíduos da limpeza da captação, de manutenção da ETA, resíduos oriundos das obras e manutenções de rede) em conteúdo compatível com os Arts. 21 e 22 da Lei Federal n.º 12.305/2010 - Contrato n.º 029/2020.
- Serviços técnicos para apresentação de Laudo Técnico Hidrológico para fins de determinação da vazão de referência da ETE Chácara Hamburguesa - Contrato n.º 024/2020.

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

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

- 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 003431-0567/20-8 junto à FEPAM com emissão do Certificado de Cadastro de Laboratório para Análises Ambientais (CCLAAM) n.º 00008/2020 emitido pela FEPAM em maio de 2020.

- Abertura, acompanhamento e manutenção de Processos Administrativos, referente a solicitações de licenças ambientais, junto aos órgãos ambientais, com emissão de licenças, conforme abaixo:

| Processo administrativo | Empreendimento | Licença emitida |
|--------------------------------|-----------------------|------------------------|
| 27704/2021 - SEMAM | ETE Vila Palmeira | LO n.º 154/2021-DLA |
| 653364 - SEMAM | ETE Jardim do Sol | LO n.º 014/2021-DLA |
| 001461-0567/20-9 - FEPAM | ETE Luiz Rau | LPIU n.º 00114/2021 |
| 008283-0567/20-2 - FEPAM | Ampliação do SAA | LPIA n.º 00371/2020 |



- Abertura e acompanhamento de Processos Administrativos, referente a solicitações de renovação de LOs ou primeira LO, junto à SEMAM-NH. Aguardando emissão das licenças ambientais, conforme abaixo:

| LO vigente | Empreendimento | Processo administrativo de renovação / solicitação de LO |
|-------------------|--------------------------------------|---|
| 042/2014-DLA | ETE Morada dos Eucaliptos | 461364 - SEMAM |
| 047/2017-DLA | ETE Parque Residencial Novo Hamburgo | 20436/2021 - SEMAM |
| 087/2017-DLA | ETE Mundo Novo | 27557/2021 - SEMAM |
| - | ETE Novo Nações | 51789/2021 - SEMAM |
| - | ETE Roselândia | 003288-0567/21-8 - FEPAM |

- Abertura e acompanhamento de Processos Administrativos junto à SEMAM-NH, referente à solicitação de licença de operação das UTEs. Aguardando emissão das licenças, conforme abaixo:

| UTE | Processo Digital n.º |
|--------------------------|-----------------------------|
| Campo Verde | 49560/2021 |
| Marcírio José Pereira | 49564/2021 |
| Martin Pilger | 49571/2021 |
| Morada das Flores I e II | 49573/2021 |
| Morada das Rosas | 49579/2021 |
| Parque Mauá I e II | 51953/2021 |
| Recanto do Sol | 49583/2021 |
| São Lourenço | 49591/2021 |

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

| Licença de Operação | Empreendimento |
|----------------------------|---------------------------|
| 042/2014-DLA SEMAM | ETE Morada dos Eucaliptos |



| | |
|--------------------|--------------------------------------|
| 046/2017-DLA SEMAM | ETE Parque Residencial Novo Hamburgo |
| 087/2017-DLA SEMAM | ETE Mundo Novo |
| 163/2018-DLA SEMAM | ETE Jardim da Figueira |
| 082/2020-DLA SEMAM | Laboratório de Controle de Qualidade |
| 212/2020-DLA SEMAM | ETE Chácara Hamburguesa |
| 07808/2020-FEPAM | Sistema de Abastecimento de Água |
| 014/2021-DLA SEMAM | ETE Jardim do Sol |
| 154/2021-DLA SEMAM | ETE Vila Palmeira |

- Manutenção e acompanhamento de processos de licenciamento ambiental de empreendimentos em fase de instalação:

- LI n.º 033/2018-DLA SEMAM-NH, SES Roselândia.

3.2 Coordenação Operacional

A Coordenação Operacional conta com uma equipe de 38 servidores. A seguir, são apresentadas as ações que foram realizadas pelo Setor de Controle de Perdas e pelo Centro de Controle Operacional (CCO) em 2021.

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 2021 consistia em um parque com 81 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 2021 foi realizada a manutenção preventiva em todos os macromedidores para garantir maior precisão em suas medições. Com a aquisição de novos medidores, novos equipamentos foram instalados, ampliando o parque de macromedidores.



3.2.2 Válvulas reguladoras de pressão (VRPs)

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

A COMUSA dispõe de 52 VRPs (dezembro/2021) 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 7.632 vezes, através das leituras de pressão nos PCQs. Também foram realizadas 508 inspeções, 212 manutenções gerais e 192 regulagens de VRPs.

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

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

Para monitorar este fator, em dezembro de 2021, a COMUSA conta com 95 PCQs, onde, além da pressão, são monitorados, pelo laboratório de qualidade, parâmetros físico-químicos e microbiológicos de qualidade da água.

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

3.2.4 Pitometria

A pitometria é aplicada para aferição de macromedidores em operação, onde é verificado se os mesmos estão medindo corretamente, isto é, com a precisão devida. O ensaio é realizado sem interrupção no sistema, através da medição de vazão e para tanto é utilizado um conjunto de equipamentos tais como: “tubo pitot” e “tubo U de vidro” e líquidos manométricos, de diferentes densidades, quais sejam:



tetrabromoetano; tetracloreto de carbono; e em raras situações mercúrio. A escolha do produto a ser utilizado se dá conforme a velocidade da água na rede a ser medida.

3.2.5 Instalação de Data Logger

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

Em 2021 foram instalados 397 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 2021 foram identificados e enviados para conserto 102 vazamentos.

3.2.7 Regularização de Economias

Em 2021 foram executadas 795 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 2021 foram trocados 1243 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 2021 foram efetuadas 143 entregas de água potável por meio do Caminhão Pipa, somando um total de 1.112 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 2021 foram executadas 343 manometrias e 550 ocorrências de falta de água resolvidas. Geralmente as ocorrências de falta de água são solucionadas no mesmo dia da reclamação.

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

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

A equipe de geofonia atende às demandas internas da COMUSA e das empresas terceirizadas na localização de redes, ramais, cortes e vazamentos ocultos, visando reduzir os volumes escavados e conseqüentemente valores gastos com serviços. Em 2021 foram executadas 132 geofonias de apoio, e 1.922 ramais foram consertados, e 2.200 redes consertadas.

3.2.12 Manobras de Registros

A equipe do CCO realiza manobras de registros originadas por manutenções decorrentes de rompimentos, setorizações e mudanças de setores. Em 2021 foram realizadas 919 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 2021 foram executadas 163 intervenções para limpeza rotineira no poço de sucção e 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:

Engenheiros: 02 (eletricista e mecânico)
Fiscais (Técnicos em Obras Civas, Hidrologia): 05
Técnicos Eletromecânicos: 08
Administrativos: 8
Instaladores Hidráulicos: 25 (Obs: 3 afastados)
Operadores de Máquinas: 01
Cargos de Confiança: 03
Estagiário: 01
Total de funcionários: 53



3.3.1 PRINCIPAIS atividades

- Acompanhamento dos processos vinculados à AGESAN;
- Acompanhamento dos processos relativos as obras da ETE e sistema Roselândia;
- Acompanhamento do processo de instalação da ETE Palmeira e reativação da EBE;
- Acompanhamento das manutenções de redes, repavimentações decorrentes realizadas por terceirizada, conforme indicadores do item 4.1;
- Acompanhamento dos trabalhos das equipes de consertos de ramais manutenção de esgoto, conforme indicadores do item 4.2;
- Gerenciamento do distanciamento social e prevenção COVID-19
- Reforma completa da instalação elétrica da loja comercial do centro;
- Reforma da iluminação externa do parque floresta imperial;
- Abertura de processo na RGE para implantação de duplo alimentador para fornecimento de energia para atender a subestação da EAB;
- Manutenção eletromecânica preventiva, conforme indicadores do item 4.3;
- Implantação permanente de melhorias nos sistemas automatizados.

3.3.2 ANDAMENTO DOS PROGRAMAS e ATIVIDADES

A área de Manutenção manteve as rotinas preventivas, especialmente na área de Manutenção Eletromecânica com atenção ao Programa de Manutenção Preventiva e Preditiva, especialmente em Subestações, transformadores, motores elétricos e bombeamentos. A agilidade na prevenção ou mesmo a solução de problemas nos sistemas eletromecânicos faz com que tenhamos menores tempos de desabastecimento por panes de motores bombas e sistemas de acionamento.

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



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

Ao longo do ano de 2021, o Setor de Manutenção Eletromecânica envolveu-se com diversas atividades associadas às três áreas de atuação (SAA / SES e ADM).

| SISTEMAS (ÁREAS) | ATIVIDADES | |
|------------------|------------------------------|---|
| SAA | Elaboração de Projetos | Abertura de processo para análise de projeto na RGE com vista a implantação de duplo alimentador para fornecimento de energia para atender a subestação da EAB; Início da revisão Projeto elétrico para nova captação EAB; |
| | Análise de Projetos Elétrica | Elevatória de Água Tratada e sistema de reservatórios para implantação do loteamento Boulevard Germânia |
| | Análise de Projetos Mecânica | - Avaliação de proposta de nova bomba para instalação na EAT-Petry - Avaliação de projetos da projetista Magna referentes às obras de implantação do loteamento Boulevard Germânia |
| | Estudos | - Levantamento de condições e orçamentos de mercado para instalação de tubulação de interligação dos recalques do G2 e G3 da EAB; - Após estudo de viabilidade técnico-econômica, elaborado termo de referência para processo de aquisição de painéis montados com inversor de frequência e soft-starter; - Elaboração de termo de referência para processo de aquisição de condutores e terminais elétricos; - Elaboração de termo de referência para processo de aquisição de dispositivos de proteção e acionamento de circuitos e motores elétricos; - Elaboração de termo de referência para processo de aquisição de entradas de entrada de energia (manutenção preventiva de elevatória de água tratada); - Acompanhamento periódico da Operação do SAA a partir do supervisão CCO a fim detectar o cumprimento das diretrizes, conforme proposta de diretrizes publicada em Out/20, conferindo viabilidade para alterações em contratos de fornecimento de energia (redução e custos); - Elaboração de memória de cálculo da análise de risco a fim de avaliar a necessidade de implantação de Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA) em reservatórios do SAA apontados em relatório de fiscalização da AGESAN. |
| | Fiscalização de implantação | - Fiscalização e acompanhamento de serviço de instalação de nova passarela para entrega na sala dos filtros de areia da ETA; - Reforma da EAT – Jardim da Figueira; |
| | Manutenção | - Fiscalização e acompanhamento de serviço de manutenção preventiva e readequação da talha elétrica e monotrilha da EAB - Avaliação de necessidade e solicitação de substituição de rotor, dentro da garantia da fabricante, de bomba do G3 – ETA - Fiscalização e acompanhamento de serviço de instalação de nova tubulação na EAT – Primavera - Fiscalização e acompanhamento de serviço de instalação de nova tubulação na EAT – Maurício Cardoso |



| | | |
|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Fiscalização e acompanhamento de serviço de instalação de novo grupo motobomba e tubulação de redução na Elevatória do Barrela da ETA - Fiscalização e acompanhamento de serviço de manutenção de poço artesiano do loteamento Jd. Figueira - Contratação e fiscalização de serviço de recuperação de válvulas de alívio do SAA - Avaliação de necessidade e solicitação de substituição de anel de vedação, dentro da garantia da fabricante, das válvulas de alívio da EAB - Contratação e fiscalização de serviço de análise de vibração de grupos motobomba do SAA; - Aquisição de atuador elétrico para substituição de unidade defeituosa para operação remota da válvula do filtro 2 da ETA -Montagem e instalação dos quadros elétricos e de automação da EAT Jardim da Figueira; - Instalação de um transformador de 1000 KVA na EAB; -Troca da válvula de retenção da adutora 3 da captação de água bruta; -Troca da bomba 3 da captação de água bruta; -Substituição da Moto bomba submersa da EAT Líbia; -Substituição da Moto bomba centrífuga da EAT Potiguara; -Instalação de Macromedidores eletromagnéticos nas principais adutoras da empresa; -Manutenção e instalação de QGBTs, circuitos de tomadas e iluminação de toda a empresa; --Manutenções corretiva e preventiva nos quadros de comando com potência até 1000KVA; -Manutenção de painéis de rádio-frequência, painéis de GPRS e painéis de macromedidores da empresa; - Manutenção da repetidora localizada no reservatório Petry pertencente ao sistema de telemetria do SAA -Manutenções em rotores, estatores elétricos ,rolamentos e outros componentes de motores e bombas.Substituição de gaxetas grafitadas das bombas; serviços de lubrificação em rolamentos de bombas e motores; -Manutenção de máquinas a combustão como compactadores de solo, bombas de esgotamento, geradores, cortadores de asfalto e maquinários similares da COMUSA; -Manutenção de maquinários eletro-eletrônicos de uso do laboratório como autoclaves, forno, estufa, seladores, agitadores magnéticos e maquinários similares da COMUSA; |
|--|--|---|

| | | |
|------------|-----------------------------|--|
| SES | Fiscalização de implantação | <ul style="list-style-type: none"> - Fiscalização e acompanhamento de testes finais de funcionamento para entrega da ETE Vila Palmeira; - Fiscalização e acompanhamento de testes finais de funcionamento para entrega da ETE Roselândia - Fiscalização e acompanhamento de testes finais de funcionamento para entrega da ETE Jd. do Sol |
| | Análise de | - EBE Luiz Rau |



| | | |
|------------|-------------------------------|---|
| | Projetos Elétricos | |
| | Análise de Projetos Mecânicos | - Avaliação de projetos da projetista Magna referentes às obras de implantação da ETE Luiz Rau |
| | Manutenção | <ul style="list-style-type: none"> - Aquisição de transformador sobressalente para subestação da ETE-Mundo Novo. Reforma de toda a instalação elétrica da ETE novo nações, incluindo a montagem de quadro de comando e substituição de todos os eletrodutos e cabos da ETE. - Adequações eletromecânicas no processo do tratamento de esgoto da ETE chácara hamburguesa - Treinamento de operação e manutenção da ETE- Vila Palmeira; - Implantação de sistema de automação complementar para a fim de coordenar a operação da EBE com a ETE- Vila Palmeira (atividade executada pela equipe Eletromecânica feita em conjunto com a empresa FAST, executora da ETE); - Acompanhamento e testes de funcionamento dos equipamentos do sistema Roselândia; - Manutenções corretiva e preventiva nos bombeamentos de esgoto da empresa; - Manutenções corretiva e preventiva nas estações de tratamento de esgoto da empresa; - Readequações nos painéis elétricos da ETE jardim do sol; |
| ADM | Estudos | <ul style="list-style-type: none"> - Atualização do Estudo de viabilidade econômica para migração ao Ambiente de Contratação Livre de energia elétrica. Economia em torno de R\$20.000.000,00 para contrato de 10 anos; - Ressarcimento de R\$ 110.101,54 referente ao acolhimento parcial da RGE referente à questão da cobrança indevida de ICMS sobre demanda de energia (apesar de existir processo transitado em julgado em favor da COMUSA); - Exclusão do ICMS da base de cálculo PIS de COFINS sobre faturas de energia, além da viabilidade de ressarcimento de valores pagos a maior retroativo a 5 anos; - Elaboração de minuta de edital de PMI (Procedimento de Manifestação de Interesse) com vistas a viabilizar a COMUSA a obtenção de recursos provenientes de Chamadas Públicas de Projetos para Eficiência energética; - Estudo dos efeitos da decisão do Supremo Tribunal Federal (STF) que considerou que a cobrança de alíquotas mais elevadas do ICMS para energia elétrica e telecomunicações, considerados essenciais, é inconstitucional; - A pedido da Coordenação de Produção, elaborada minuta à FEPAM referente; - Abertura de protocolo de reclamação à ANEEL referente à cobrança extra indevida de demanda ocorrida em Nov/20. Em 02/12/21, a ANEEL decide acolher integralmente o argumento expresso em ofício enviado em 20/10/2021, ordenando à RGE ressarcir a COMUSA em R\$140.684,86 acrescido de correção monetária; - Revisão de dados relativos à área elétrica (manutenção, obras e energia) referentes às áreas de Diagnóstico/Prognóstico que constam no PMSB; |
| | Manutenção | <ul style="list-style-type: none"> - Reforma completa da instalação elétrica da loja comercial do centro; - Reforma da iluminação externa do parque floresta imperial; |
| | Gerenciamento | <ul style="list-style-type: none"> - Acompanhamento dos processos vinculados à AGESAN - Acompanhamento dos processos relativos as obras da ETE e sistema Roselândia; - Acompanhamento do processo de instalação da ETE Palmeira e reativação da EBE; - Acompanhamento das manutenções de redes, repavimentações decorrentes realizadas pela terceirizada; |



| | | |
|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Acompanhamento dos trabalhos das equipes de manutenção de esgoto; - Gerenciamento do distanciamento social e prevenção COVID-19 com as equipes de trabalho (essencial). |
|--|--|--|

3.4 INDICADORES GERENCIAIS DA ÁREA DE MANUTENÇÃO DE REDES E RAMAIS E ELETROMECAÂNICA

3.4.1 Indicadores da Área de Manutenção de Redes

Seguem indicadores gerenciais da área de Manutenção de Redes de Água (FISCALIZAÇÃO de empresas terceirizadas).

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



3.1.a) Dados de manutenções da Rede de Distribuição de água e Repavimentações decorrentes

| Ano: 2021 | | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | Total |
|----------------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| HIDRÁULICA | | | | | | | | | | | | | | |
| Quantidade de O.S. | Unidade Qtde | 294 | 248 | 300 | 271 | 231 | 228 | 251 | 167 | 164 | 195 | 254 | 236 | 2.839 |
| Valor | R\$ | 379.902,29 | 329.092,21 | 400.593,86 | 412.529,44 | 389.734,57 | 427.052,38 | 377.205,71 | 339.765,31 | 334.138,71 | 383.378,13 | 454.313,25 | 346.621,58 | 4.574.327,44 |
| Área Escavada | m² | 1.549,89 | 1.270,19 | 1.454,66 | 1.489,63 | 1.275,56 | 1.253,34 | 1.415,26 | 1.054,26 | 1.026,77 | 1.076,35 | 1.256,79 | 1.066,20 | 15.188,89 |
| Volume Escavado | m³ | 1.539,35 | 1.304,37 | 1.515,61 | 1.556,54 | 1.326,23 | 1.545,01 | 1.440,95 | 1.173,46 | 1.109,55 | 1.145,46 | 1.399,12 | 1.073,84 | 16.129,51 |
| Valor Médio por O.S. | R\$ | 1.292,18 | 1.326,98 | 1.335,31 | 1.522,25 | 1.687,16 | 1.873,04 | 1.502,81 | 2.034,52 | 2.037,43 | 1.966,04 | 1.788,63 | 1.468,74 | 1.611,25 |
| CALÇADA | | | | | | | | | | | | | | |
| Quantidade de O.S. | Unidade Qtde | 146 | 130 | 149 | 160 | 163 | 171 | 176 | 98 | 143 | 168 | 126 | 220 | 1.850 |
| Valor | R\$ | 51.555,44 | 51.076,52 | 63.836,36 | 76.663,08 | 51.661,26 | 87.594,36 | 88.721,78 | 40.570,30 | 72.115,46 | 67.250,65 | 61.024,68 | 70.479,90 | 782.549,79 |
| Área Repavimentada | m² | 327,61 | 335,57 | 376,13 | 480,70 | 315,41 | 473,68 | 510,49 | 255,65 | 432,46 | 435,71 | 412,48 | 495,30 | 4.851,19 |
| Valor Médio por O.S. | R\$ | 353,12 | 392,90 | 428,43 | 479,14 | 316,94 | 512,25 | 504,10 | 413,98 | 504,30 | 400,30 | 484,32 | 320,36 | 423,00 |
| ASFALTO | | | | | | | | | | | | | | |
| Quantidade de O.S. | Unidade Qtde | 172 | 175 | 176 | 171 | 129 | 128 | 159 | 108 | 77 | 131 | 131 | 96 | 1.653 |
| Valor | R\$ | 257.699,94 | 231.706,33 | 236.518,84 | 227.217,09 | 186.766,72 | 230.930,95 | 245.979,86 | 198.455,74 | 170.763,26 | 220.902,18 | 218.134,64 | 140.383,29 | 2.565.458,84 |
| Área Asfaltada | m² | 1.519,62 | 1.359,90 | 1.411,58 | 1.241,14 | 1.011,02 | 1.234,11 | 1.331,89 | 1.066,95 | 928,27 | 1.181,95 | 1.182,22 | 755,10 | 14.223,74 |
| Valor Médio por O.S. | R\$ | 1.498,26 | 1.324,04 | 1.343,86 | 1.328,75 | 1.447,80 | 1.804,15 | 1.547,04 | 1.837,55 | 2.217,70 | 1.686,28 | 1.665,15 | 1.462,33 | 1.552,00 |

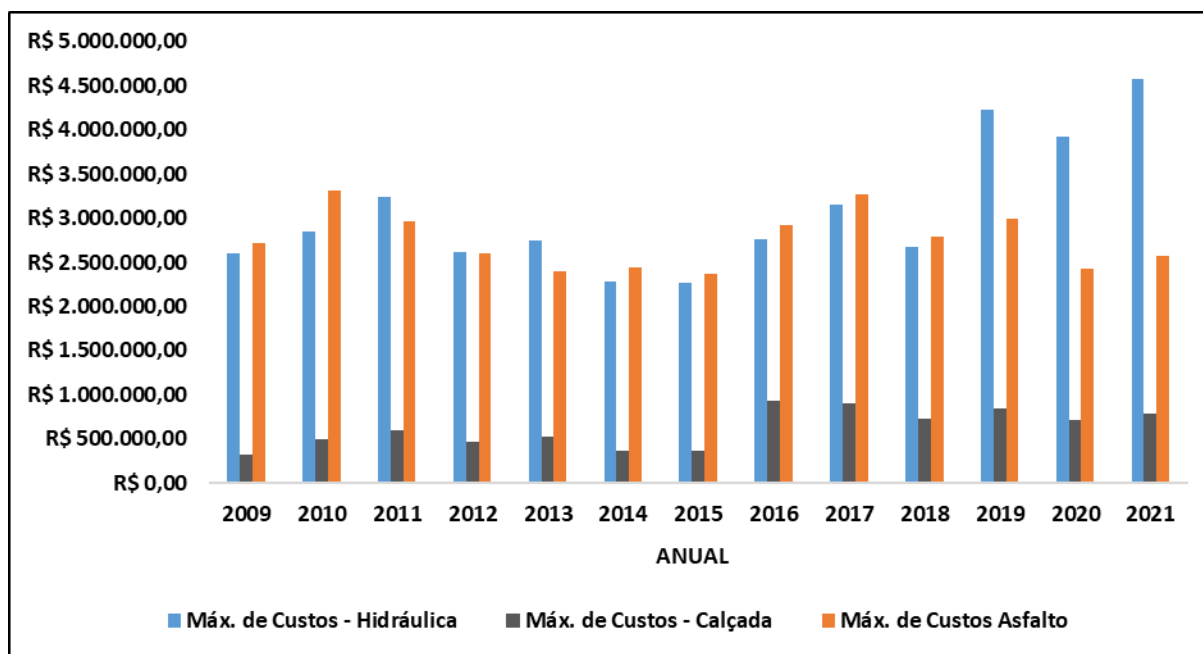
Tabela – Custos com serviços de manutenções e repavimentações realizados em 2021



3.1.b) Custos manutenções da Rede de Distribuição de água e repavimentações (empresas terceirizadas)

COMPARATIVO DE CUSTOS DOS SERVIÇOS DE 2009 ATÉ 2021 COM EMPRESAS TERCEIRIZADAS

Gráfico ilustrativo de custos dos serviços nos últimos anos (2009-2021) com empresas terceirizadas nos concertos decorrentes de vazamentos:



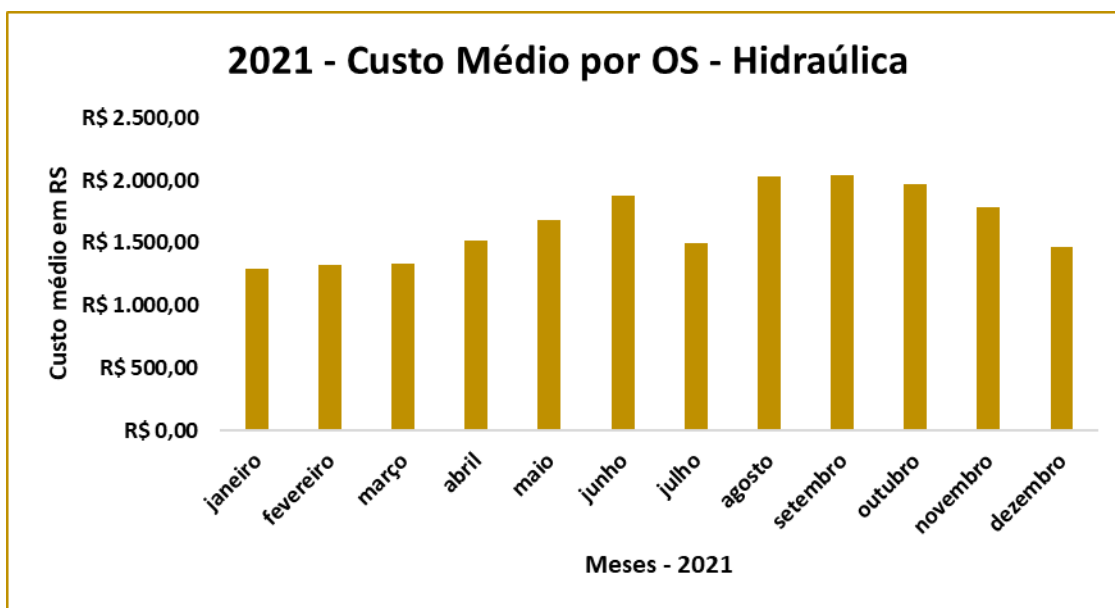
2021: CONSERTOS DE VAZAMENTOS NA REDE DE ÁGUA

Gráfico ilustrativo de custo mensal em 2021 dos serviços de consertos hidráulicos com empresa terceirizada:





Gráfico ilustrativo de custo médio mensal por Ordem de Serviço (OS) dos serviços de consertos hidráulicos de 2021 com empresa terceirizada:



2021: REPAVIMENTAÇÃO de CALÇADAS DECORRENTES DE VAZAMENTOS NA REDE DE ÁGUA

Gráfico ilustrativo de custo mensal em repavimentação de calçadas em 2021 com empresa terceirizada, decorrentes de consertos hidráulicos:



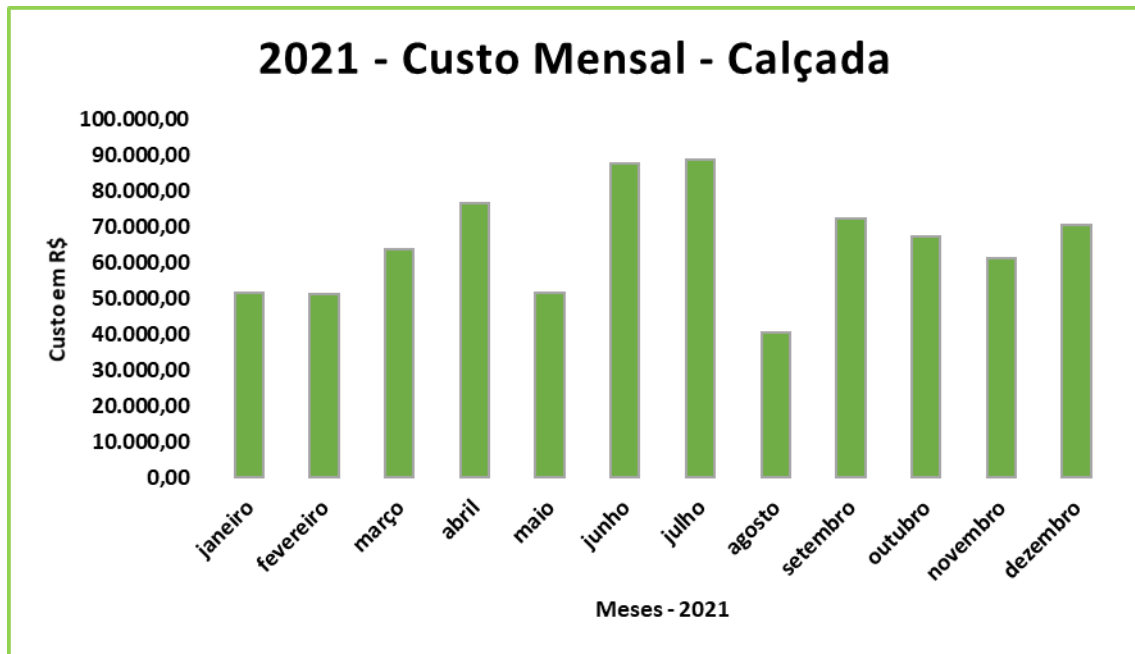
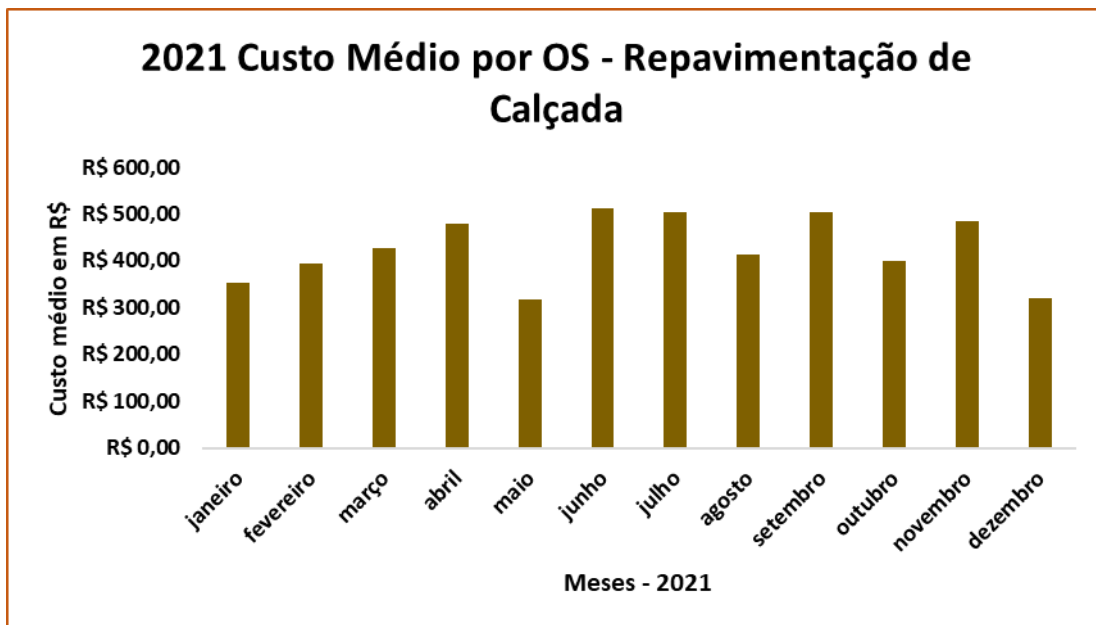


Gráfico ilustrativo de custo médio mensal por Ordem de Serviço (OS) de repavimentação de calçadas decorrentes de consertos hidráulicos com empresa terceirizada:



2021: REPAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ASFALTO DECORRENTES DE VAZAMENTOS NA REDE DE ÁGUA

Gráfico ilustrativo de custo mensal em repavimentação de vias com asfalto de 2021 com empresa terceirizada, decorrentes de consertos hidráulicos:



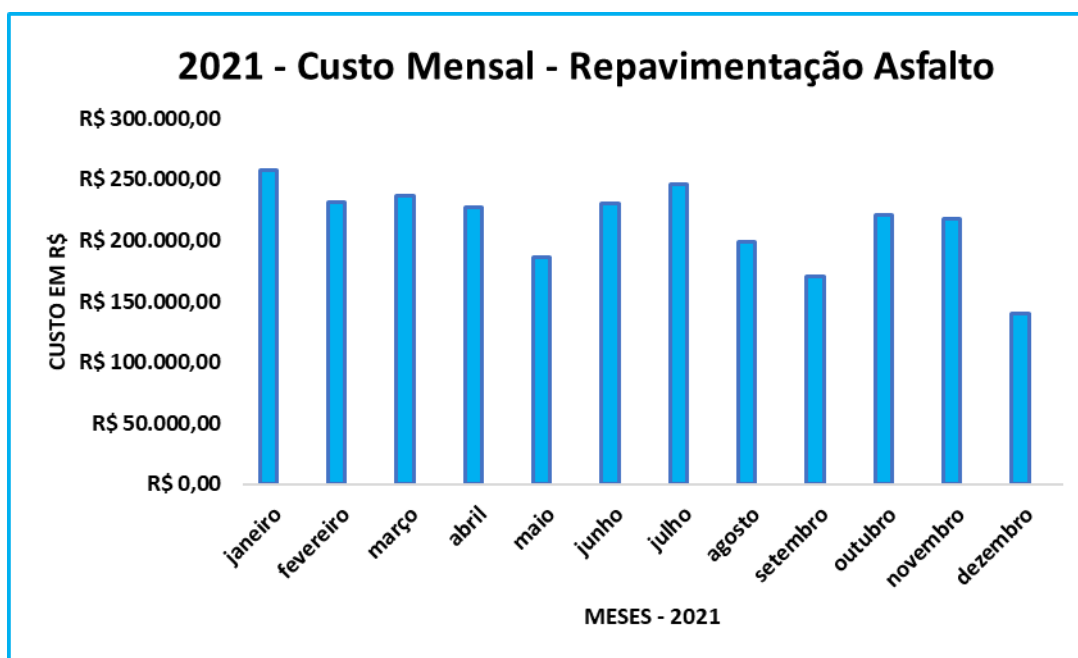
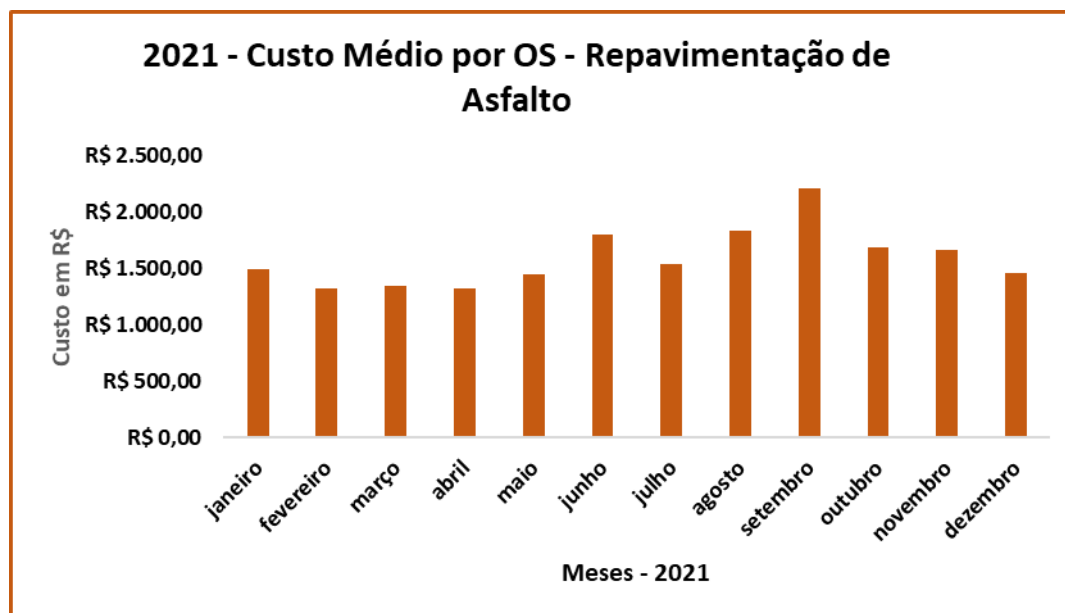


Gráfico ilustrativo de custo médio mensal Ordem de Serviço (OS) de repavimentação de vias com asfalto decorrentes de consertos hidráulicos com empresa terceirizada:



4.1.c) Quantidade de OS mensais por empresa terceirizada

Gráfico ilustrativo da quantidade de Ordem de Serviço (OS) mensal de 2021 de serviços de hidráulica por empresa terceirizada:

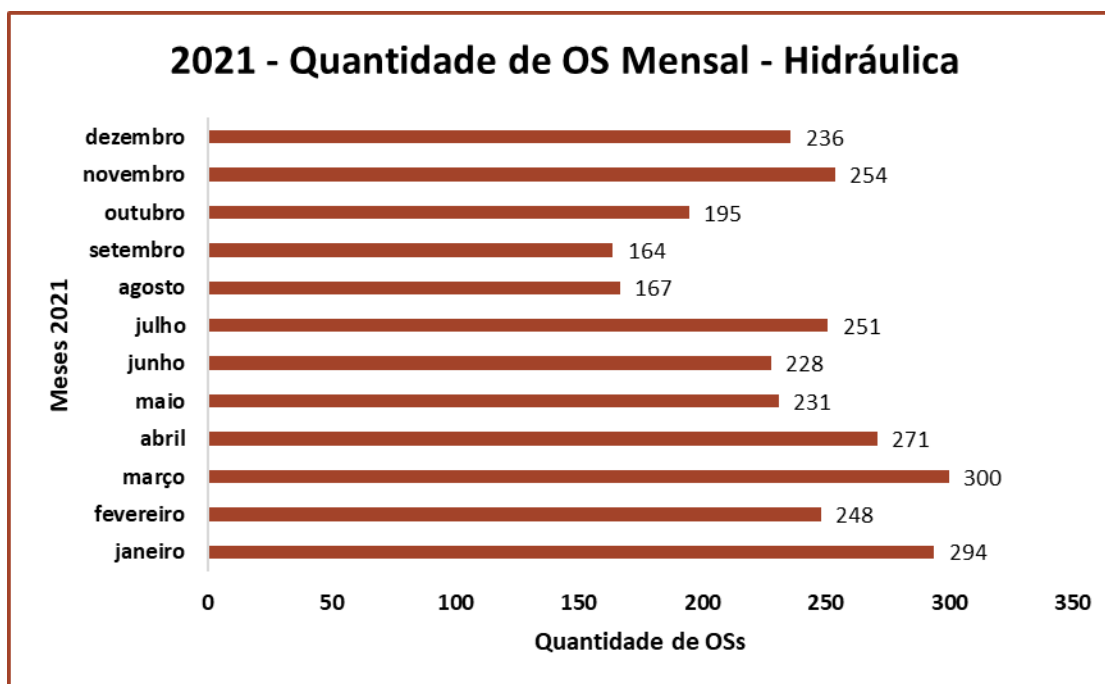


Gráfico ilustrativo da quantidade de Ordem de Serviço (OS) mensal de 2021 de serviços de recomposição de calçadas por empresa terceirizada:

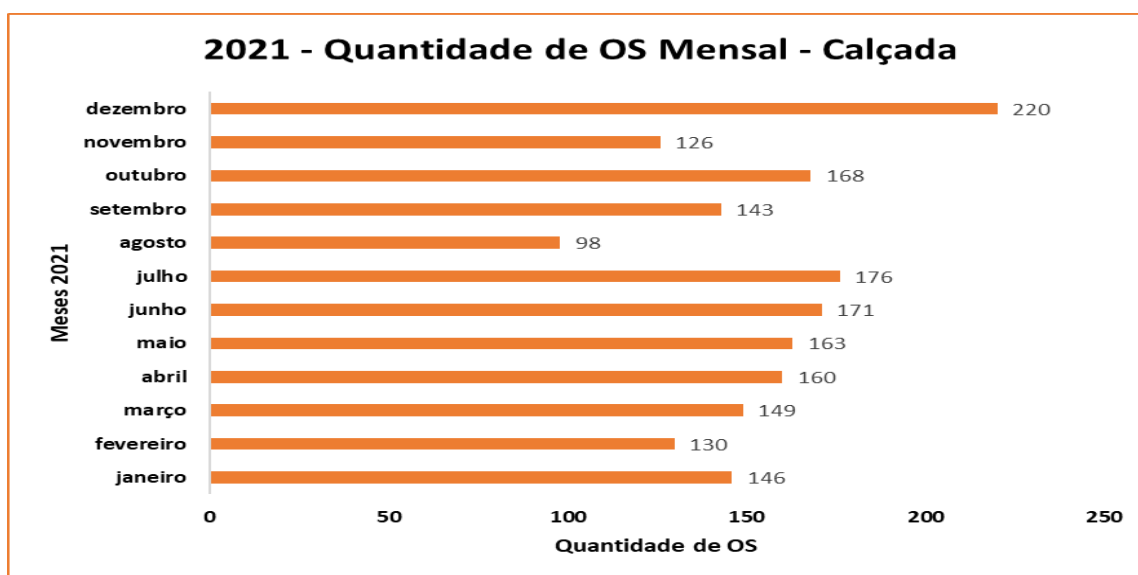
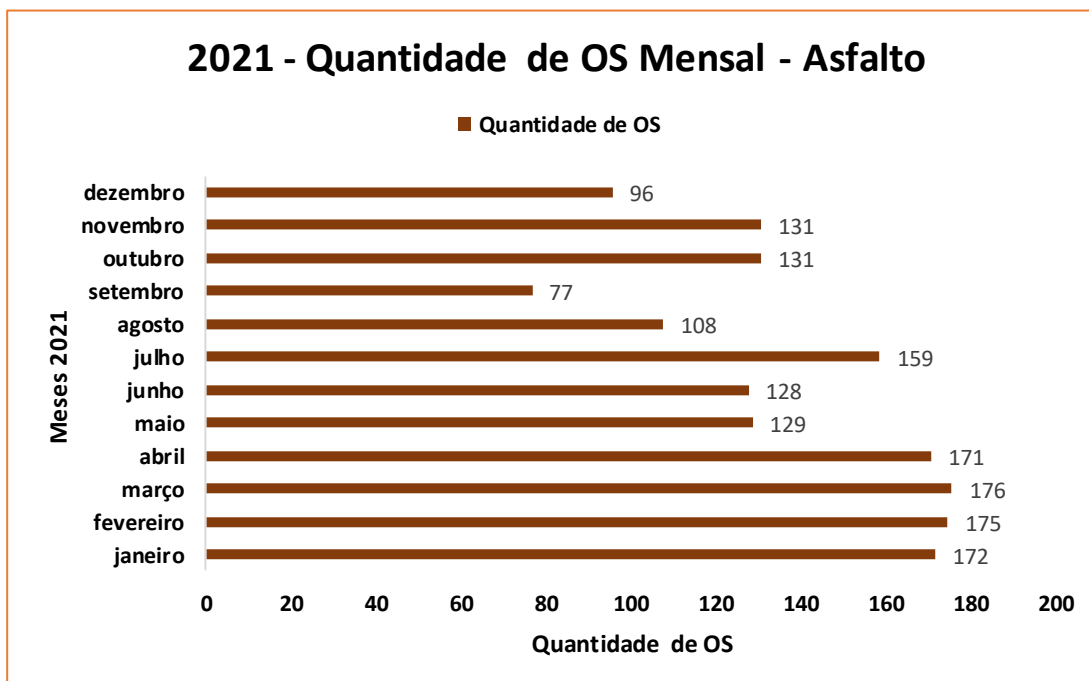


Gráfico ilustrativo da quantidade de Ordem de Serviço (OS) mensal de 2021 de serviços de recomposição vias com asfalto por empresaterceirizada:



3.4.2

Indicadores da Área de Manutenção de Ramais e redes cloacais (UNIDADE de SERVIÇOS:US)

Seguem indicadores gerenciais da Unidade de Serviços e Equipe de Manutenção de Esgotos Cloacais.

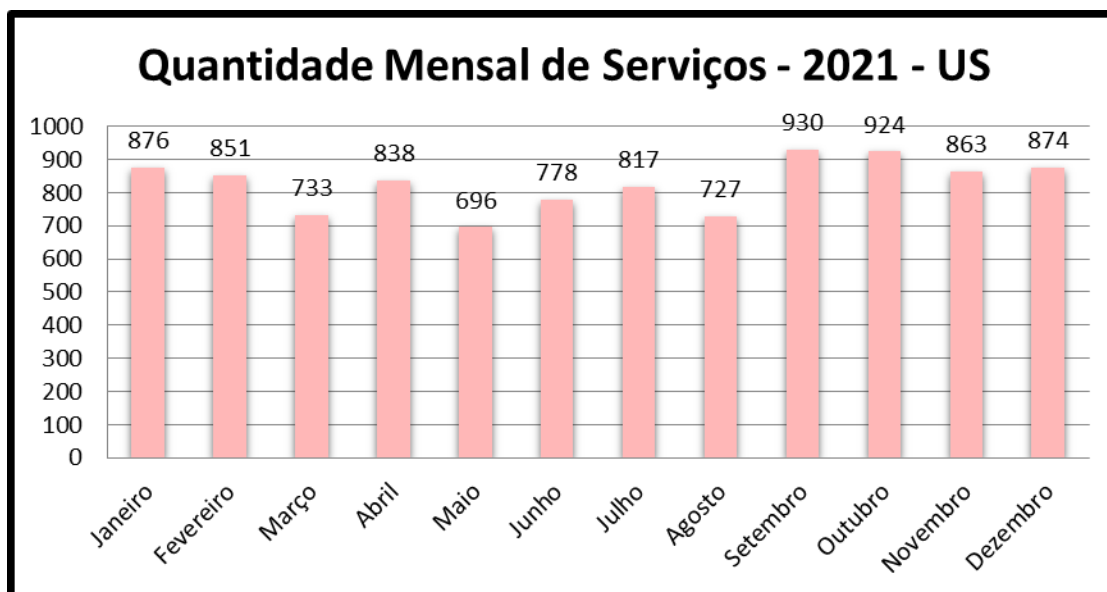
Na Unidade de Serviços, uma das metas é o índice que trata do tempo de resposta, ou seja, a agilidade que temos que ter para resolver os consertos. Estes serviços são realizados com equipes próprias. No caso específico dos serviços/consertos hidráulicos nosso índice é bastante satisfatório.



Abaixo os gráficos dos trabalhos:

SERVIÇOS HIDRÁULICOS – US

| Meses | Total |
|--------------------|-------------|
| Janeiro | 876 |
| Fevereiro | 851 |
| Março | 733 |
| Abril | 838 |
| Mai | 696 |
| Junho | 778 |
| Julho | 817 |
| Agosto | 727 |
| Setembro | 930 |
| Outubro | 924 |
| Novembro | 863 |
| Dezembro | 874 |
| Total Anual | 9907 |



Obs.: Neste quadro estão computados serviços de códigos, 91, 92 173, 174, 175, 176 que também são executados pelo CCO e comercial, porém somente que nossa equipe executou.

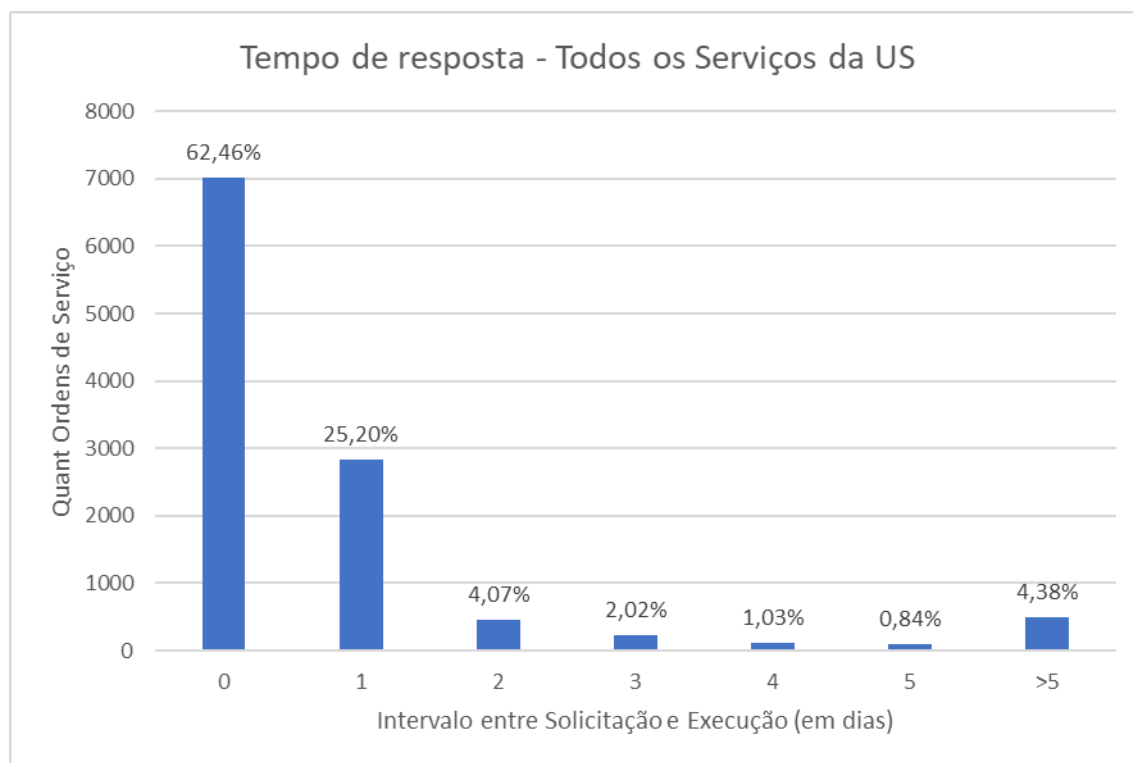


| 2021 | |
|--|--------------|
| Total de serviços executados no ano | 9.907 |
| Serviços mais executados no ano | |
| 1º Conserto Vazamento de Quadro (cód. 138) | 5.132 |
| 2º Conserto Vazamento de Ramal (cód. 150) | 1.250 |
| 3º Vistoria, Sondagem (cód. 100) | 830 |

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

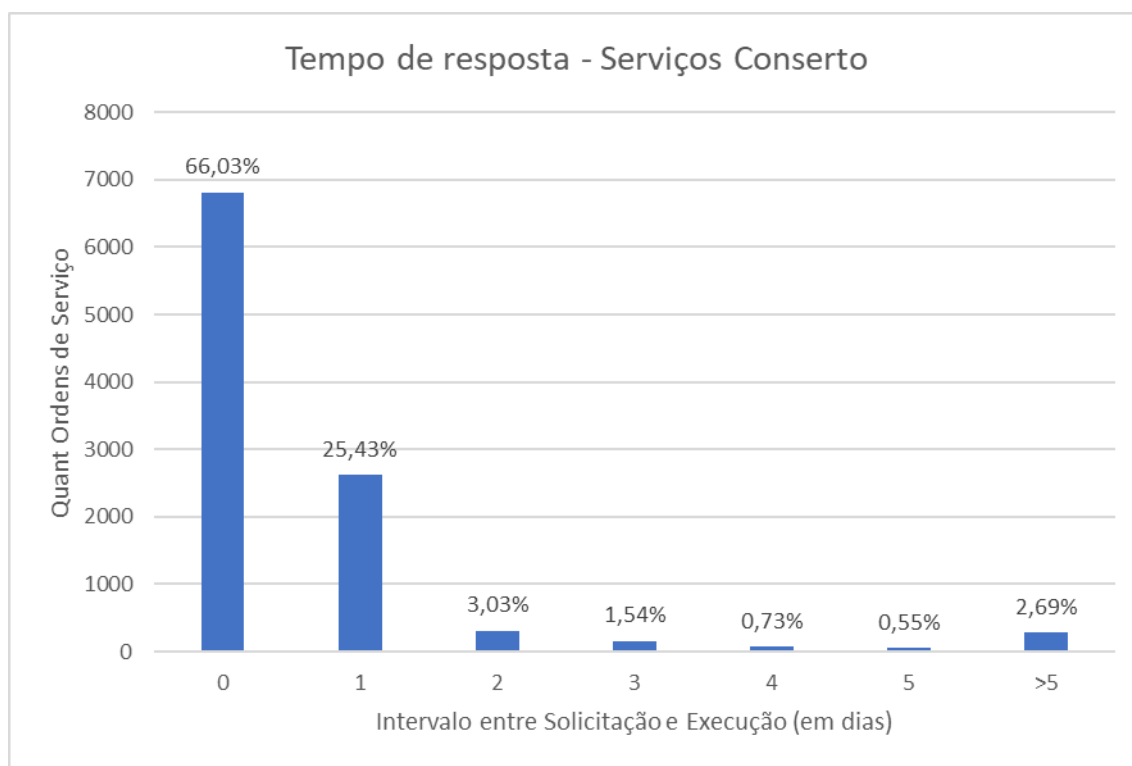
Todos os Serviços 2021:

| Tempo de resposta em dias | | |
|---------------------------|--------------|----------------|
| 0 | 7007 | 62,46% |
| 1 | 2827 | 25,20% |
| 2 | 457 | 4,07% |
| 3 | 227 | 2,02% |
| 4 | 115 | 1,03% |
| 5 | 94 | 0,84% |
| >5 | 491 | 4,38% |
| | 11218 | 100,00% |



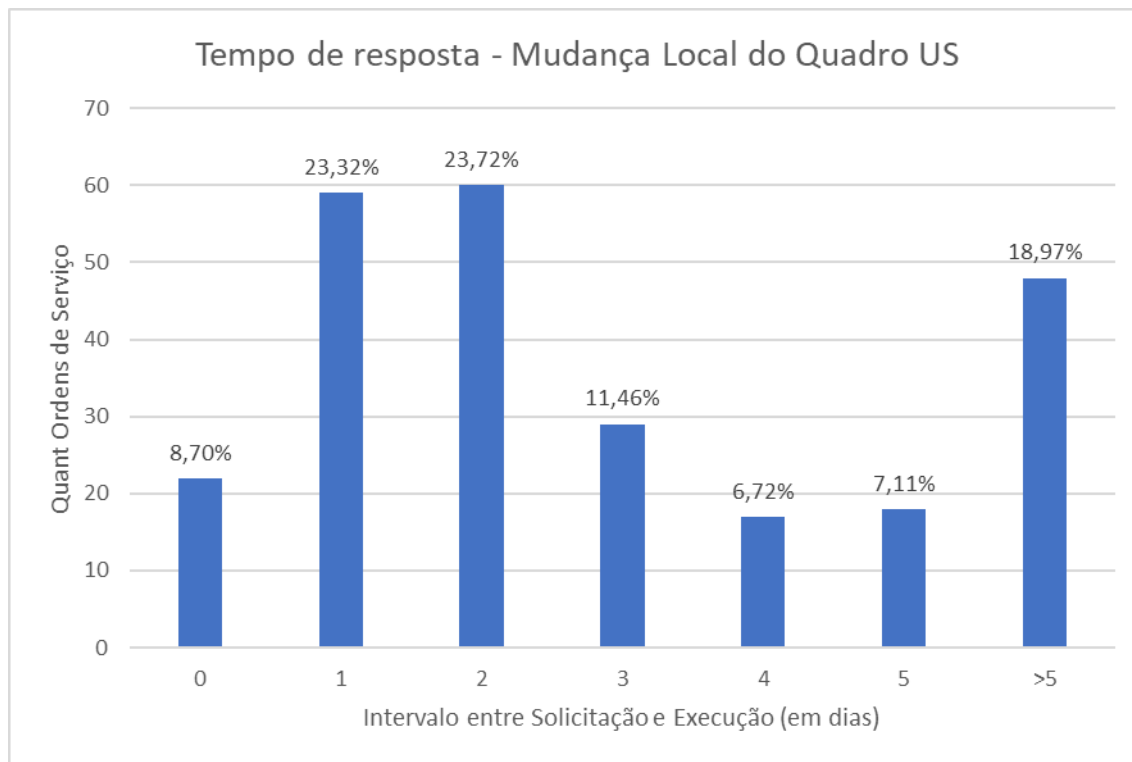
Serviços – Consertos US 2021

| Tempo de resposta em dias | | |
|---------------------------|--------------|----------------|
| 0 | 6814 | 66,03% |
| 1 | 2624 | 25,43% |
| 2 | 313 | 3,03% |
| 3 | 159 | 1,54% |
| 4 | 75 | 0,73% |
| 5 | 57 | 0,55% |
| >5 | 278 | 2,69% |
| | 10320 | 100,00% |



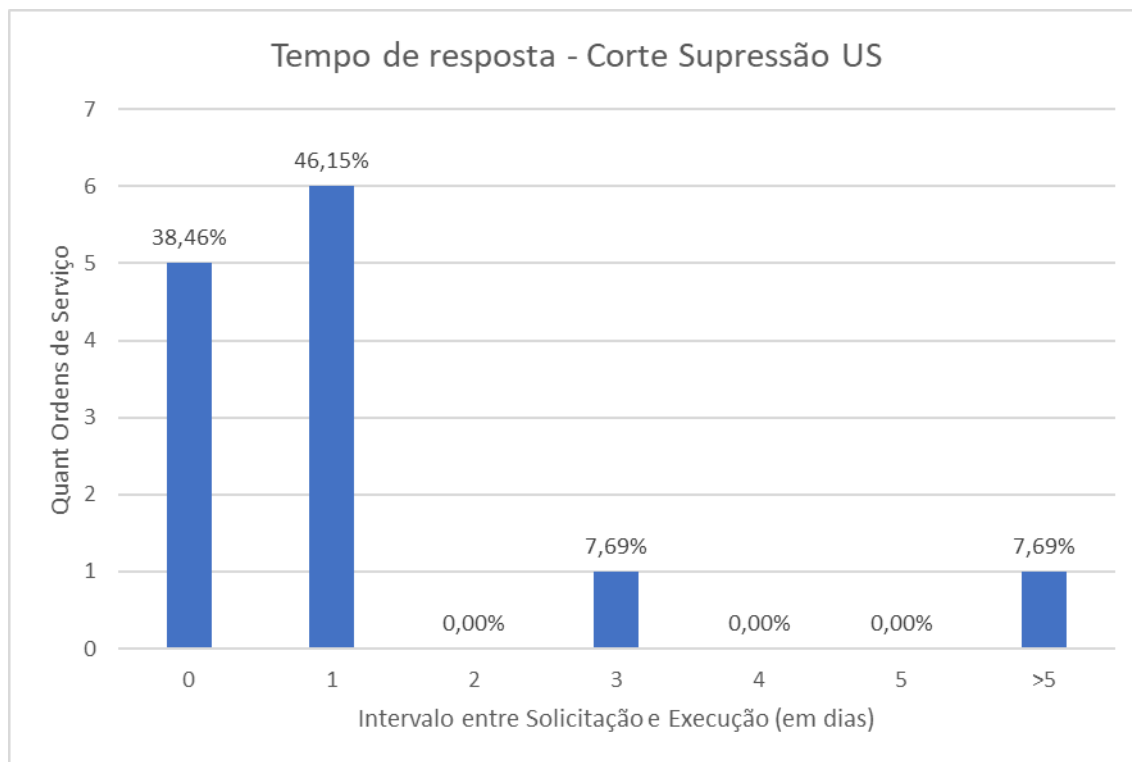
Serviços – Mudança de Local de Quadro US 2021

| Tempo de resposta em dias | | |
|---------------------------|------------|----------------|
| 0 | 22 | 8,70% |
| 1 | 59 | 23,32% |
| 2 | 60 | 23,72% |
| 3 | 29 | 11,46% |
| 4 | 17 | 6,72% |
| 5 | 18 | 7,11% |
| >5 | 48 | 18,97% |
| | 253 | 100,00% |



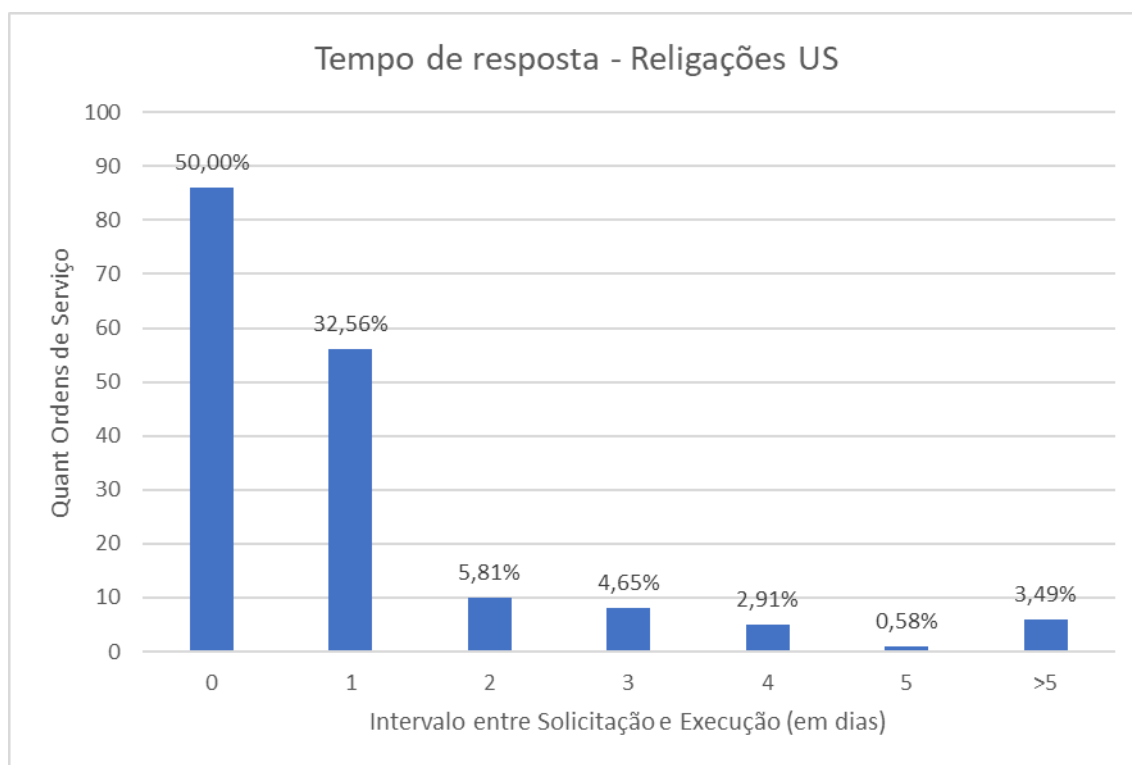
Serviços - Corte Supressão US 2021

| Tempo de resposta em dias | | |
|---------------------------|-----------|----------------|
| 0 | 5 | 38,46% |
| 1 | 6 | 46,15% |
| 2 | 0 | 0,00% |
| 3 | 1 | 7,69% |
| 4 | 0 | 0,00% |
| 5 | 0 | 0,00% |
| >5 | 1 | 7,69% |
| | 13 | 100,00% |



Serviços – Religações US 2021

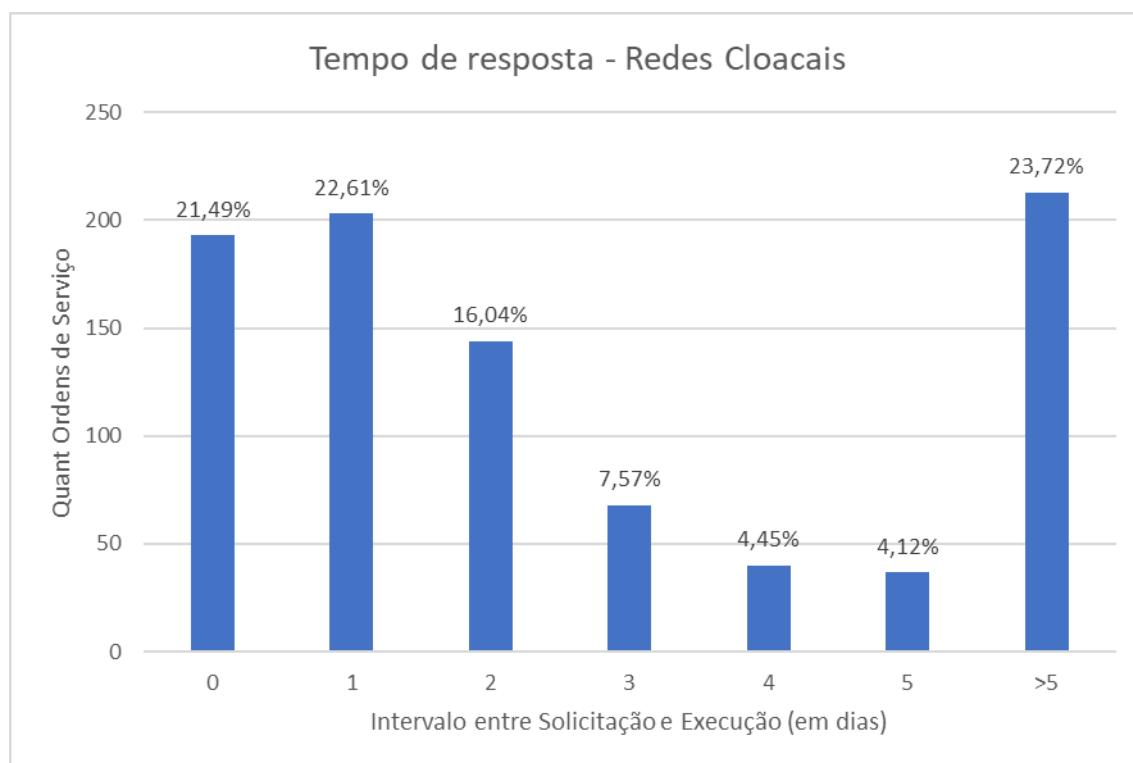
| Tempo de resposta em dias | | |
|---------------------------|------------|----------------|
| 0 | 86 | 50,00% |
| 1 | 56 | 32,56% |
| 2 | 10 | 5,81% |
| 3 | 8 | 4,65% |
| 4 | 5 | 2,91% |
| 5 | 1 | 0,58% |
| >5 | 6 | 3,49% |
| | 172 | 100,00% |



MANUTENÇÃO DE REDES CLOACAIS 2021

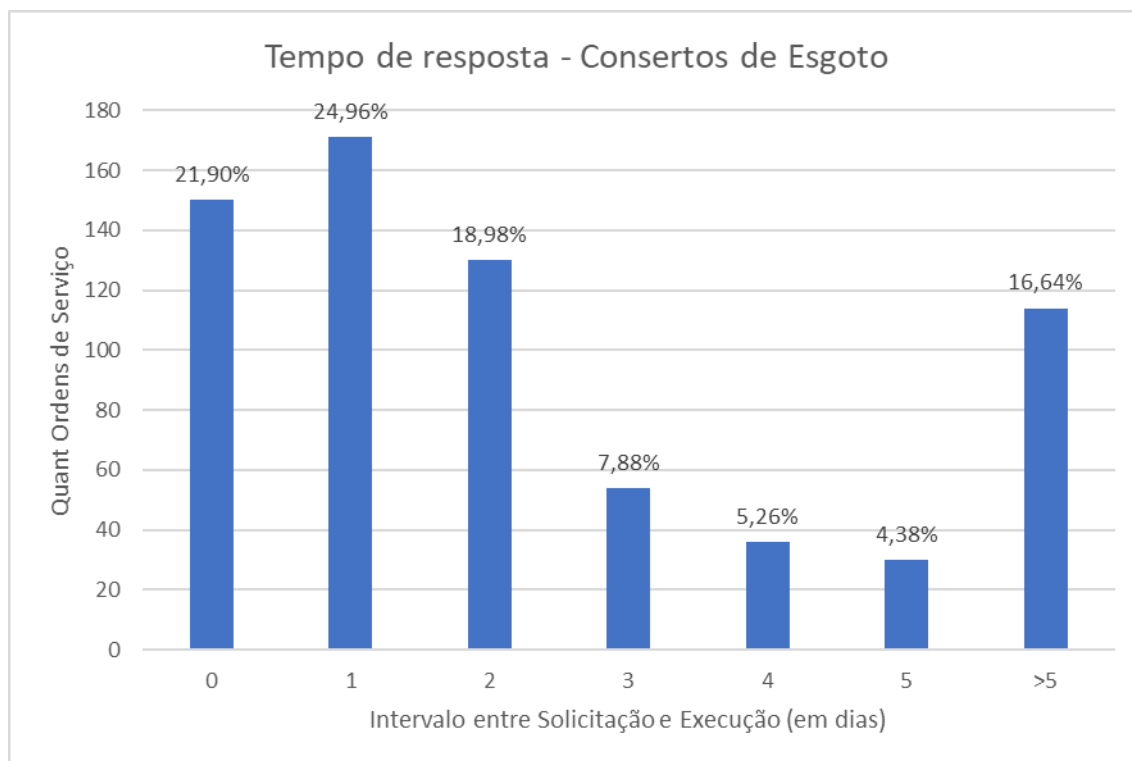
Todos os Serviços de Esgoto 2021

| Tempo de resposta em dias | | |
|---------------------------|------------|---------|
| 0 | 193 | 21,49% |
| 1 | 203 | 22,61% |
| 2 | 144 | 16,04% |
| 3 | 68 | 7,57% |
| 4 | 40 | 4,45% |
| 5 | 37 | 4,12% |
| >5 | 213 | 23,72% |
| | 898 | 100,00% |



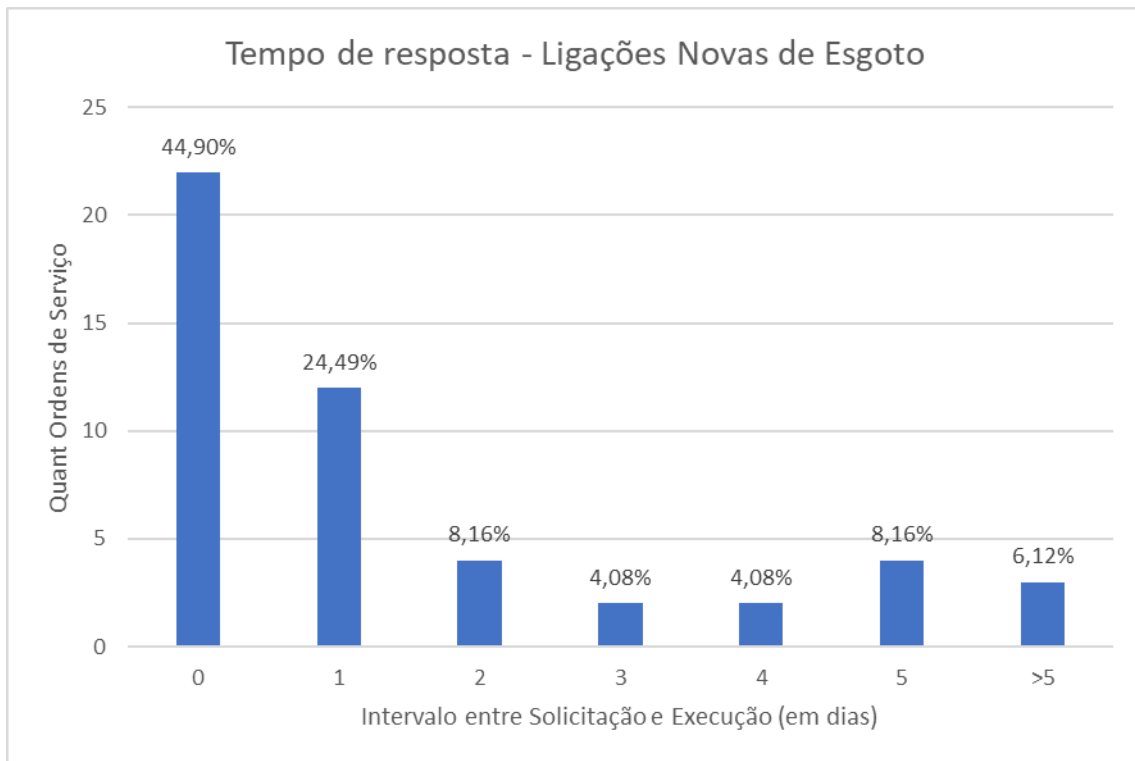
Serviço de Consertos de Esgoto Sanitário 2021

| Tempo de resposta em dias | | |
|---------------------------|------------|----------------|
| 0 | 150 | 21,90% |
| 1 | 171 | 24,96% |
| 2 | 130 | 18,98% |
| 3 | 54 | 7,88% |
| 4 | 36 | 5,26% |
| 5 | 30 | 4,38% |
| >5 | 114 | 16,64% |
| | 685 | 100,00% |



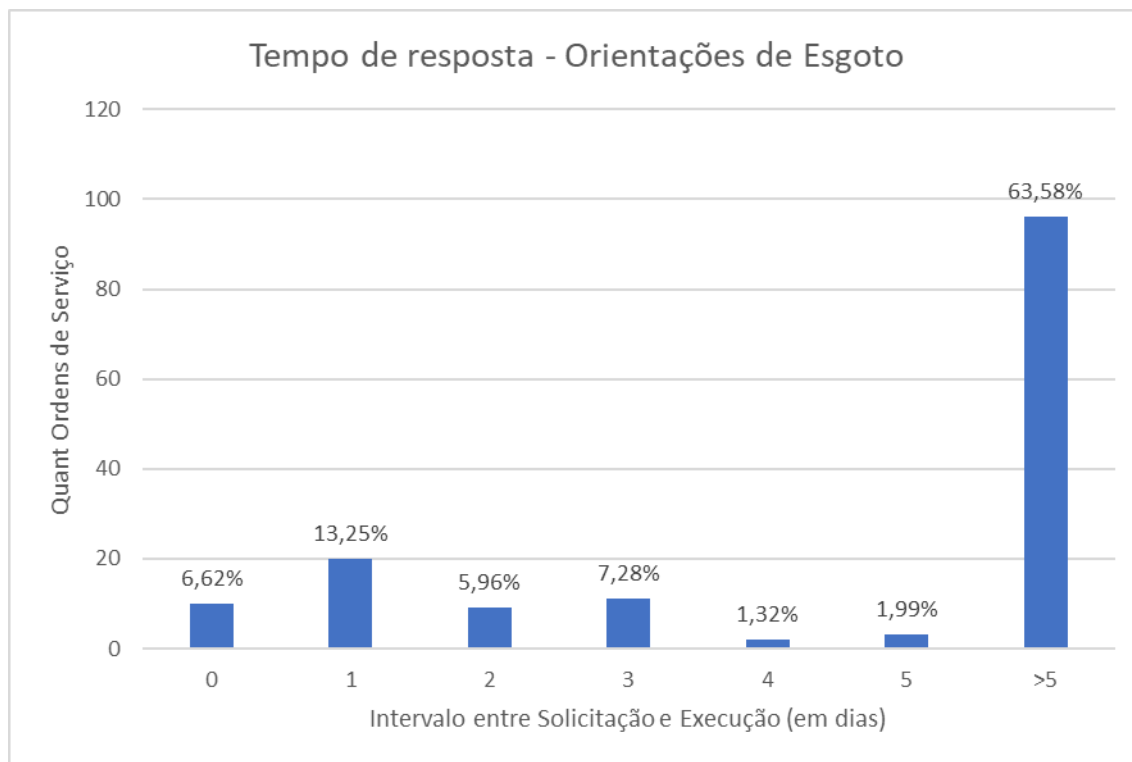
Ligações Novas de Esgoto Sanitário 2021

| Tempo de resposta em dias | | |
|---------------------------|-----------|----------------|
| 0 | 22 | 44,90% |
| 1 | 12 | 24,49% |
| 2 | 4 | 8,16% |
| 3 | 2 | 4,08% |
| 4 | 2 | 4,08% |
| 5 | 4 | 8,16% |
| >5 | 3 | 6,12% |
| | 49 | 100,00% |



Serviços - Orientações de ligações de Esgoto 2021

| Tempo de resposta em dias | | |
|---------------------------|------------|----------------|
| 0 | 10 | 6,62% |
| 1 | 20 | 13,25% |
| 2 | 9 | 5,96% |
| 3 | 11 | 7,28% |
| 4 | 2 | 1,32% |
| 5 | 3 | 1,99% |
| >5 | 96 | 63,58% |
| | 151 | 100,00% |



3.4.3 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. Dentre eles podemos citar: bombas, compressores, aeradores, válvulas, tubulações, motores elétricos e a combustão interna, equipamentos elétricos (alta tensão relacionados a subestações e baixa tensão) e eletrônicos ligados à automação e telemetria, além da manutenção e atualização dos sistemas de supervisão e telemetria instalados no CCO e no Laboratório Operacional da ETA. Além disso, o Setor presta serviços de apoio técnico em especificações, aquisições, revisão e elaboração de projetos de sistemas eletromecânicos e de automação.

As atividades relacionadas na tabela abaixo, referem-se aos serviços de manutenção e modernização do parque de equipamentos realizados em 2021.

| Atividade | Assunto | Processo | Executante / Fornecedor | Valor |
|-----------|---|---------------|-------------------------|---------------|
| Aquisição | Contratação de 1000 litros de diesel S550 para uso nos geradores do processo IPM 103736. Para tanto foi elaborada a Requisição ao Compras de n.º 423/4021. | 106080 / 2021 | SIM REDE DE POSTOS LTDA | R\$ 4.850,00 |
| Aquisição | Encaminho o presente processo com vistas a solicitar autorização para aquisição em caráter de reposição de sete transmissores de nível 0 a 10MCA, nove transmissores de pressão 0 a 100MCA e um transmissor de pressão -10MCA a 10MCA utilizados no monitoramento e operação de diversas motobombas e reservatórios por meio do sistema de telemetria e supervisão do CCO-SAA | 13734 / 2021 | Velki Instrumentos | R\$ 12.283,64 |
| Serviço | Presente processo trata da prestação de serviço de substituição de uma antena omnidirecional 406-430 MHz/6,0 dBi e de um lance de 40m de cabo coaxial RG213 até o topo da torre estaiada do reservatório Petry, localizada na Rua João Pedro Schmitt, 387. | 14756 / 2021 | Alceu Avila | R\$ 3.104,00 |
| Aquisição | Processo de aquisição para rotores novos para substituição nas bombas de reciclo de lodo da ETE-PRNH, conforme solicitação e auxílio no envio de orçamentos pela equipe de manutenção Eletromecânica. | 15266 / 2021 | Bombas Beck | R\$ 2.102,30 |



| | | | | |
|-----------|--|--------------|--|---------------|
| Aquisição | <p>Presente processo trata da aquisição de uma antena omnidirecional 406-430 MHz, 6,0 dBi em caráter de reposição da unidade existente no topo da torre estaiada sobre o reservatório Petry. A antena faz parte da repetidora do sistema de telemetria do SAA que serve para monitoramento geral de grandezas hidráulicas e elétricas de reservatórios, elevatórias e VRPs instaladas na rede de distribuição de água tratada para cidade. A substituição visa eliminar a instabilidade no padrão da comunicação entre o supervisor CCO com as demais unidades remotas de controle. Após intensa pesquisa, apenas dois fabricantes apresentaram proposta de antena com as características necessárias, de acordo com a licença de operação emitida pela ANATEL à COMUSA.</p> | 15934 / 2021 | TSM Telecomunicações do Brasil LTDA | R\$ 2.284,47 |
| Serviço | <p>Tendo em vista parecer do Setor Jurídico exarado em 08/01/2021 por meio do processo 742736/2020, encaminho o processo a fim de submeter a apreciação da Coord. de Manutenção a alternativa de recuperação do transformador TRAF0 750kVA, Tipo TUC 750/25,8R 15/1,2 N° de Série 66342-G, responsável por manter a operação dos Grupos moto-bombas I e IV da EAT- ETA.</p> | 1602 / 2021 | TECNOTRAFO COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA ME | R\$ 7.160,00 |
| Aquisição | <p>Aquisição emergencial de tubos PEAD 20 e 32 mm pois o estoque dos mesmos está zerado no almoxarifado. Estes tubos são essenciais para a manutenção de ramais executados pela Unidade de Serviço.</p> | 16746 / 2021 | RG MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO LTDA, | R\$ 17.600,00 |
| Serviço | <p>Referente a contratação de empresa especializada para serviço de manutenção corretiva em 6 unidades de válvulas de alívio do SAA.</p> | 17032 / 2021 | CARNEIRO COM DE EQUIP HIDR LTDA - EPP | R\$ 5.616,00 |
| Serviço | <p>Referente a contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de peças de conexão do novo grupo motobomba a ser instalado na elevatória do Barrela na ETA.</p> | 20928 / 2021 | Hidrocarbonos Ind. Metalurgia Ltda ME | R\$ 10.295,00 |
| Serviço | <p>Encaminho o seguinte processo com vistas a solicitar autorização para contratação de serviço de reparo de um CLP (Controlador Lógico Programável) marca Altus modelo DU350 originalmente instalado na EAT - Morada das Rosas a fim de restabelecer o sistema automático de telecomando entre a elevatória e reservatório superior (além do monitoramento do subsistema via supervisor CCO-SAA).</p> | 20973 / 2021 | Altus Sistemas de Automação S.A | R\$ 1.067,10 |



| | | | | |
|-----------|--|--------------|--|---------------|
| Aquisição | Materiais elétricos para conclusão da EAT - Jardim da Figueira. | 20991 / 2021 | D C SECO E CIA LTDA, PLENOBRAS DISTRIBUIDORA ELÉTRICA E HIDRÁULICA LTDA | R\$ 1.579,21 |
| Serviço | Referente a contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de nova tubulação de recalque na EAT-Primavera. | 22003 / 2021 | Hidrocarbonos Ind. Metalurgia Ltda ME | R\$ 11.140,00 |
| Aquisição | Aquisição de plafons para lâmpada para uso da eletromecânica. | 245/2021 | CINCA COMERCIO VAREJ. E ATACAD. DE FERRAMENTAS EIRELI | R\$ 299,00 |
| Aquisição | Aquisição de reatores e luminárias para uso da eletromecânica. | 252/2021 | ELETRICA LUZ COMERCIAL DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA | R\$ 3.199,00 |
| Aquisição | Aquisição de luminárias para uso da eletromecânica. | 253/2021 | M M DISTRIBUIDORA DE MATERIAIS ELETRICOS E INSTALCAO | R\$ 1.600,00 |
| Aquisição | Aquisição de reatores para lâmpadas para uso da eletromecânica. | 256/2021 | META COMERCIO DE FERRAGENS E FERRAMENTAS EIRELI | R\$ 2.212,70 |
| Serviço | Refere-se a reparo em três cartões de expansão analógicas de CLPs | 30404 / 2021 | Soliton Controles Industriais Ltda | R\$ 3.999,50 |
| Aquisição | Encaminhado processo com vistas a solicitar autorização para aquisição em caráter de reposição de condutores elétricos furtados nas EATs Magalhães Calvet, Poços de Caldas, Primavera e Verdes Campos, além da VPR Vitor Hugo Kunz (vide boletins de ocorrência anexo). Além disso, por conta do cancelamento do Ata Registro de Preços 008.2020, decorrente do pedido de liberação indeferido pelo Jurídico da COMUSA), faz-se necessária aquisição de materiais elétricos complementares para concluir a reforma da loja comercial Centro. | 30637 / 2021 | ELET COM. DE MATERIAIS ELETR. LTDA - EPP, PLENOBRAS DISTRIBUIDORA ELÉTRICA E HIDRÁULICA LTDA, MEGACABOS INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE CABOS ESPECIAI | R\$ 11.551,25 |
| Serviço | Fornecimento e instalação de nova tubulação de aço para a EAT - Maurício Cardoso, para substituição de peça deteriorada e com risco de rompimento, conforme observado pela equipe de manutenção Eletromecânica da COMUSA - Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo. | 33913 / 2021 | CARNEIRO COM DE EQUIP HIDR LTDA - EPP | R\$ 9.202,00 |
| Serviço | Recuperação nas válvulas de retenção da EAB - Estação de Água Bruta, pois as mesmas apresentam elevado desgaste nos mancais, no eixo e na portinhola. | 34338 / 2021 | CARNEIRO COM DE EQUIP HIDR LTDA - EPP | R\$ 5.899,00 |
| Aquisição | Compra de selos mecânicos para bombas centrífugas e submersíveis | 34610 / 2021 | BVTO DO BRASIL LTDA. - EPP, JJD DISTRIBUIDORA DE ROLAMENTOS E PECAS INDUSTRIAI | R\$ 4.160,25 |



| | | | | |
|-----------|---|--------------|---|---------------|
| Aquisição | Aquisição de 80 litros de dois tipos de óleos, 40L cada, para uso em motores elétricos de bombas submersíveis e sopradores pela equipe de manutenção Eletromecânica da COMUSA - Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo. | 42245 / 2021 | DILUB COMERCIO DE LUBIRIFICANTES LTDA | R\$ 6.778,00 |
| Aquisição | Referente à aquisição de materiais de iluminação (registro de preços) remanescentes de lotes frustrados dos seguintes Pregões eletrônicos: 1) PE 048/2018 (Processo 3 - 11/9/2018); e 2) PE 019/2020 (Processo 3- 07/04/2020) | 4661 / 2021 | GCM COMPONENTES ELÉTRICOS E AUTOMAÇÃO LTDA, G.MOP - COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES LTDA, PLENOBRAS DISTRIBUIDORA ELÉTRICA E HIDRÁULICA LTDA | R\$ 4.564,30 |
| Aquisição | Aquisição de materiais para eletromecânica. | 4661/2021 | GCM COMPONENTES ELÉTRICOS E AUTOMAÇÃO LTDA, PLENOBRAS DISTRIBUIDORA ELÉTRICA E HIDRÁULICA LTDA | R\$ 4.564,30 |
| Aquisição | Compra de material para conserto de uma motobomba (Booster Potiguara). | 4846 / 2021 | FIEDLER AUTOMACAO INDUSTRIAL LTDA | R\$ 1.838,49 |
| Aquisição | Compra PVC Emergencial | 54268 / 2021 | RG MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO LTDA, | R\$ 17.951,25 |
| Serviço | Contratação de serviço de rebobinagem de motores para conserto de equipamentos do SAA e SES. | 55625 / 2021 | USINA IND E COM DE EQUIP ELETRICOS LTDA - ME | R\$ 1.810,00 |
| Aquisição | Aquisição de dispositivos para controle remoto da EBE - Vila Palmeira a partir do CLP (Controlador Lógico Programável) instalado no painel de comando da ETE - Vila Palmeira, além de unidades sobressalentes de CLPs para eventual reposição nas EATs - Jardim do Sol e Morada das Rosas, bem como na EBE - Vila Palmeira e sistema de controle de dosagem do PAC na ETA. Conversores de padrão de comunicação serial servirão para implementar melhoria nos painéis do sistema de telemetria do SAA montados junto à torre da repetidora do reservatório Petry. | 56211 / 2021 | ALR IND E COM DE EQUIP ELETRONICOS LTDA, ELETRICA NEBLINA LTDA, JMD PRODUTOS ELETRONICOS LTDA, SUL STORE LOJAS ONLINE, ALFACOMP AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL LTDA - EPP, RAFAEL RAMAO HELDT & CIA LTDA - ME, PRUST E ROZZA EIRELI | R\$ 12.360,18 |
| Aquisição | Aquisição de uma mangueira de hidrojateamento para reserva sobressalente para uso no caminhão combinado da COMUSA - Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo. | 59567 / 2021 | HENNINGS VEDACOES HIDRAULICAS LTDA | R\$ 10.646,04 |
| Aquisição | Compra de borrachas para vedação de conexões hidráulicas. | 61007 / 2021 | CGL CASA DAS GAXETAS LTDA, COMERCIAL DALVARGAS LTDA - ME | R\$ 6.959,20 |



| | | | | |
|-----------|---|---------------|--|---------------|
| Serviço | Contratação de serviço especializado de análise de vibrações para fins de manutenção preditiva nos principais grupos de bombeamento do SAA da COMUSA - Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo. | 61386 / 2021 | SUECA ROLAMENTOS E SOLUCOES INDUSTRIAIS EIRELI | R\$ 1.200,00 |
| Aquisição | Aquisição de dispositivos para controle remoto da EBE - Vila Palmeira a partir do CLP (Controlador Lógico Programável) instalado no painel de comando da ETE - Vila Palmeira, além de unidade sobressalente para eventual reposição para EBE - Vila Palmeira e sistema de controle de dosagem do PAC na ETA. | 71071 / 2021 | TECAUT AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL LTDA , PRUST E ROZZA EIRELI | R\$ 5.497,80 |
| Aquisição | Trata da aquisição de determinados inversores de frequência, com vistas a atender as necessidades da COMUSA. | 89305 / 2021 | TECNOLOG ENG E REPRES TECNICAS LTDA | R\$ 7.990,00 |
| Aquisição | Processo referente a aquisição de 2 curvas de ferro fundido, DN200, PN10, para substituição das atualmente instaladas nas tubulações de recalque da EBE-Palmeira Externa. Conforme verificado a necessidade de substituição pela Eletromecânica. | 959 / 2021 | N B FALCE & CIA. LTDA | R\$ 1.037,92 |
| Aquisição | Trata da aquisição de entradas de energia em baixa tensão com caixas de medição e proteção incorporadas ao poste de concreto (padrão Multi 100), conforme norma RGE/CPFL GED 14945. O objetivo da aquisição é reduzir o risco-frequência de furtos de cabos, elevando a segurança operacional das unidades consumidoras associadas ao SAA e SES, além de constituir unidades reservas-sobressalentes para atender eventual necessidade de reposição imediata de entrada de energia danificada por incidente extraordinário. | 96274 / 2021 | KIRSCH COM. E INSTALADORA LTDA, | R\$ 10.830,00 |
| Aquisição | Aquisição de dois CLP's necessários para ativar os controles feitos remotamente nas unidades da COMUSA. | 71071/2021 | PRUST E ROZZA EIRELI | R\$ 4.482,32 |
| Serviço | Processo referente à contratação de empresa especializada para o fornecimento, montagem e instalação de passarela sobre a tubulação de lavagem dos filtros de areia da ETA-COMUSA. | 8016 / 2020 | CAPY REPRESENTACOES E COMERCIO EM GERAL LTDA | R\$ 79.779,16 |
| Serviço | Manutenção da talha da Elevatória de Água Bruta - EAB da COMUSA. | 3681/2021 | Delta Hea Pontes Rolantes | R\$ 46.850,00 |
| Aquisição | Aquisição de correntes para a eletromecânica. | 11927 / 2021 | Fati Ferramentas | R\$ 5.683,50 |
| Aquisição | Referente a aquisição de ferramentas para uso da Eletromecânica. | 730351 / 2020 | CCK COMERCIAL EIRELI- EPP, G.MOP - COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES LTDA, R.S.M DE SOUZA LEAO | R\$ 29.142,78 |



| | | | | |
|-----------|---|------------|------------------------|----------------|
| Aquisição | Aquisição de motobomba submersa para poço artesiano com serviço de instalação, troca da tubulação e limpeza inclusos. | 32532/2021 | COMERCIAL JACUMEL LTDA | R\$ 14.539,80 |
| Aquisição | Aquisição de curva com flange para manutenção de rede de esgoto. | 959/2021 | N B FALCE & CIA. LTDA | R\$ 1.037,92 |
| Total | | | | R\$ 396.747,38 |

3.4.3.a Custos associados ao consumo energia elétrica – eficiência energética

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

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

Em Out/20, a fim de elevar os índices de eficiência energética nos processos de Produção e Distribuição de água, foi publicado proposta de diretrizes para operação otimizada do SAA a partir do supervisor do CCO. Até o presente momento, a proposta de diretrizes está sendo seguida pelas Coord. de Operação e Produção em vias de ser consolidada 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.

2020

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

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

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



2021

| SETOR | CONSUMO (kWh) | CUSTO (R\$) | TARIFA* (R\$/kWh) | Representação no custo geral |
|--------------|-------------------|--------------------------|-------------------|------------------------------|
| SAA | 14.961.830 | R\$ 12.005.492,23 | 0,8024 | 93,80% |
| SES | 687.795 | R\$ 676.355,60 | 0,9834 | 5,28% |
| ADM | 96.140 | R\$ 116.914,56 | 1,2161 | 0,91% |
| TOTAL | 15.745.765 | R\$ 12.798.762,39 | 0,8128 | 100% |

Varição de Consumo e Custo no ano de 2021 com Relação ao ano de 2020

| SETOR | Varição de Consumo | Varição de Custo | Varição de Tarifa | Varição do Número de Economias |
|-----------------------|--------------------|-------------------------|-------------------|---|
| SAA | 0,73% | 20,55% | 19,68% | Ano 2020 Água: 86511 Ano 2021 Água: 87139 Varição: +0,725% Ano 2020 Esgoto: 2905 Ano 2021 Esgoto: 3481 Varição: +19,827% |
| SES | 10,98% | 39,03% | 25,27% | |
| ADM | -3,04% | 16,33% | 19,98% | |
| TOTAL (Físico) | 174.093 | R\$ 2.253.184,66 | 0,1356 | |
| Total (%) | 1,12%** | 21,37%** | 20,02% | |

** Caso o efeito do ajuste nos calendários de leitura fosse suprimido das 9 (nove) faturas de média tensão (Res. ANEEL 863/2019), teríamos: **Varição de Consumo Total: 5,9%**; **Varição de Custo Total: 27,8%**

De acordo com a tabela acima, a tarifa mais representativa para a COMUSA refere-se às unidades consumidoras ligadas ao SAA, pois concentram atualmente 94% do custo de energia da autarquia. Pelo menos 96% do consumo de energia encontra-se em regimes tarifários de Média Tensão, propiciando, por meio de periódicos ajustes nos respectivos contratos de fornecimento de energia, o enquadramento mais econômico possível de acordo com o perfil de consumo de cada unidade consumidora.

Com relação à elevação de R\$2.253.184,66 na despesa com energia elétrica verificada ao longo do ano de 2021, pode-se atribuir o custo às seguintes causas:

- a) Resolução Homologatória ANEEL Nº 2.880 – vigência a partir de 19/06/2021: revisão tarifária das tarifas de energia e de uso dos sistemas de distribuição na área de concessão da RGE;



b) DECRETO Nº 9.642, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2018: passou a vigorar a partir de junho/2019 incidência de desconto progressivamente menor sobre os valores de tarifas repassados pela concessionária às unidades consumidoras associadas à área de saneamento. Ou seja, no ano de 2021, o desconto sobre as tarifas de energia foi reduzido de 9% para 6%.

Combinando os efeitos da Resolução Homologatória ANEEL Nº 2.880 e do DECRETO Nº 9.642, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2018, temos os seguintes percentuais de reajuste tarifário incidentes sobre as unidades consumidoras de energia da COMUSA:

| Média Tensão - HORO-SAZONAL VERDE (Unid. Cons. Saneamento) – 92,2% do Consumo Geral | | |
|--|----------------|---------|
| Tarifa Demanda | Tarifa Consumo | |
| | Ponta | F.Ponta |
| 22,76% | 16,31% | 6,77% |

| Média Tensão - HORO-SAZONAL AZUL (Unidades Cons. Saneamento) – 2,2% do Consumo Geral | | | |
|---|---------|----------------|---------|
| Tarifa Demanda | | Tarifa Consumo | |
| Ponta | F.Ponta | Ponta | F.Ponta |
| 24,28% | 22,76% | 3,93% | 6,77% |

| Média Tensão - HORO-SAZONAL AZUL (Unid. Cons. Adm./Sede COMUSA-ETA*) – 1,8% do Consumo Geral | | | |
|---|---------|----------------|---------|
| Tarifa Demanda | | Tarifa Consumo | |
| Ponta | F.Ponta | Ponta | F.Ponta |
| 20,31% | 18,85% | 0,61% | 3,36% |

* Não se aplica os efeitos do Decreto 9642/2018

| Baixa Tensão (Unid. Cons. Saneamento) – 3,2% do Consumo Geral | |
|---|--|
| Tarifa Consumo | |
| 12,7% | |



| |
|---|
| Baixa Tensão (Unid. Cons. Administrativas*) – 0,6% do Consumo Geral |
| Tarifa Consumo |
| 9,08% |

* Não se aplica os efeitos do Decreto 9642/2018

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

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

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

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 29/04/2022 16:16 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSAR <https://c.atende.net/ps26c398bb0765>.



A partir do refaturamento executado em 13/03/21, a RGE altera o critério de incidência do ICMS de modo a considerar o imposto apenas sobre a parcela da demanda registrada (lida pela medição da concessionária). Neste mês a RGE procedeu devolução-ressarcimento de R\$110.101,54 à COMUSA por conta de cobrança feita a maior, procedendo refaturamento de todas as faturas retroativas até Abr/19 executadas à luz do novo critério de faturamento.

| Subestação | Área | Faturamento | Valor Faturado c/ICMS Demanda registrada | Valor da Fatura s/ICMS Demanda | Diferença |
|-----------------------------|------|---------------------------------|--|--------------------------------|-----------------------|
| ETE - Morada dos Eucaliptos | SES | Janeiro a <u>Dezembro</u> /2021 | R\$ 100.124,82 | R\$ 93.698,80 | R\$ 6.426,02 |
| ETE - Mundo Novo | SES | | R\$ 105.405,99 | R\$ 101.466,45 | R\$ 3.939,54 |
| EAT - Marcílio Dias | SAA | | R\$ 346.113,56 | R\$ 331.572,33 | R\$ 14.541,23 |
| EAT - Maurício Cardoso | SAA | | R\$ 202.013,43 | R\$ 189.035,86 | R\$ 12.977,57 |
| EAT - Primavera | SAA | | R\$ 403.063,08 | R\$ 385.329,42 | R\$ 17.733,66 |
| ETA - Tratamento | SAA | | R\$ 275.383,11 | R\$ 253.277,06 | R\$ 22.106,05 |
| EAB | SAA | | R\$ 8.485.661,07 | R\$ 8.019.227,20 | R\$ 466.433,87 |
| EAT - ETA | SAA | | R\$ 1.937.065,77 | R\$ 1.866.305,42 | R\$ 70.760,35 |
| ETE - PRNH | SES | | R\$ 253.027,68 | R\$ 229.674,73 | R\$ 23.352,95 |
| ETE - Vila Palmeira | SES | | R\$ 94.735,42 | R\$ 85.533,91 | R\$ 9.201,51 |
| TOTAL | | | R\$ 12.202.593,93 | R\$ 11.555.121,18 | R\$ 647.472,75 |
| | | | | SAA | R\$ 604.552,73 |
| | | | | SES | R\$ 42.920,02 |

| Área | Faturamento | Diferença total paga |
|--------------|-----------------|-------------------------|
| SAA | Abr/19 a Dez/21 | R\$ 1.541.992,95 |
| SES | | R\$ 97.749,22 |
| Total | | R\$ 1.639.762,17 |

d) Incidência, reajuste de valores e implantação de novo patamar no sistema de bandeiras tarifárias:

a. Incidência:



| Mês | Bandeiras 2020 | Bandeiras 2021 |
|----------------|----------------|----------------|
| Jan | amarela | amarela |
| Fev | verde | amarela |
| Mar | verde | amarela |
| Abr | verde | amarela |
| Mai | verde | vermelha |
| Jun | verde | vermelha2 |
| Jul | verde | vermelha2 |
| Ago | verde | vermelha2 |
| Set | verde | Escassez |
| Out | verde | Escassez |
| Nov | verde | Escassez |
| Dez | vermelha2 | Escassez |

- b. Reajuste nos valores das bandeiras tarifárias. Em vigor a partir de Jul/21:
- a) Bandeira Amarela: 39,5%;
 - b) Bandeira Vermelha patamar 1: - 4,74%
 - c) Bandeira Vermelha patamar 2: 52%
- c. Implantação da Bandeira Escassez Hídrica: vigência definida de Set/21 até Abr/22

- e) Carga tributária (ICMS, PIS, COFINS e Taxa de Iluminação Pública):

| Ano | Carga Tributária |
|------|------------------|
| 2017 | 30% |
| 2018 | 33% |
| 2019 | 37% |
| 2020 | 38% |
| 2021 | 37%* |

* vigente até Ago/21 em razão da exclusão do ICMS da base de cálculo do PIS/COFINS

- f) Novas Unidades Consumidoras de Energia incorporadas no ano de 2021
- a. SES – Vila Palmeira (composto pela ETE e uma EBE): início da operação em Mar/21;
 - b. SES – Jardim do Sol (composto pela ETE e uma EBE): Início da operação em Abr/21;



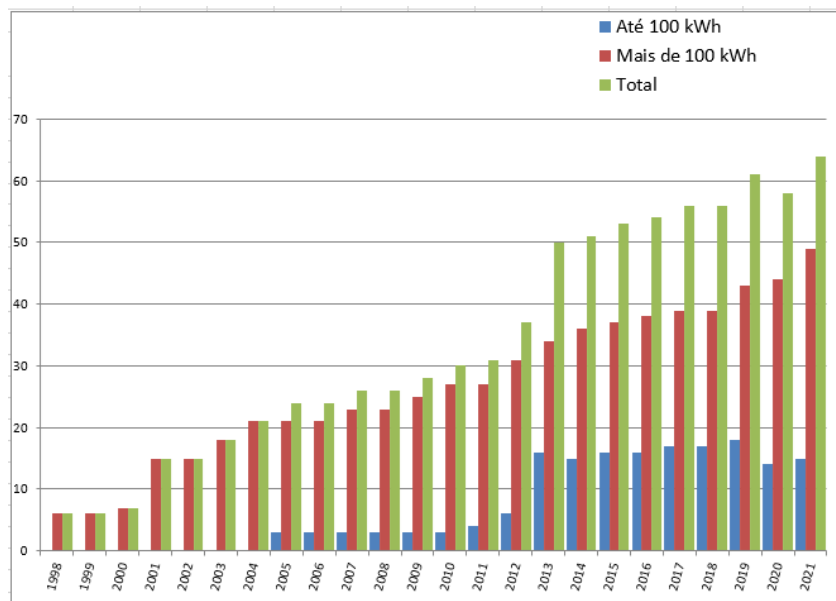
c. SES Roselândia (composto por uma ETE e três EBEs): titularidade das faturas de energia assumidas a partir de Jul/21

Número total de unidades consumidoras de energia em 2021: 64 unidades;

- 49 unidades com consumo de energia maior igual a 100kWh/mês; e

- 15 unidades com consumo de energia menor que 100kWh/mês.

Evolução do número de unidades consumidoras de energia ativas por faixa de consumo.



g) Percentual de utilização de energia no horário de Ponta

| ANO | Taxa de utilização da energia no horário de Ponta |
|------|---|
| 2018 | 6,4% |
| 2019 | 4,5% |
| 2020 | 6,5% |
| 2021 | 6,0% |

Até o fim do inverno do ano de 2021, percebe-se redução do percentual de utilização de energia no horário de Ponta. O valor deste indicador retornou ao patamar próximo ao apontado no ano anterior por conta da desativação do reservatório enterrado da ETA associado ao desligamento da elevatória do barrela (recirculação da água de lavagem para calha Parshal da ETA) em Ago/21, contribuindo para reduzir o potencial de economia com custo da energia.



Por outro lado, os seguintes fatos contribuíram para atenuar a intensidade da elevação nos custos com a energia:

a) Redução do consumo de energia

1. SAA:

i. EAT – Poços de Caldas (unidade consumidora em processo de desativação por consumo nulo):

| HISTÓRICO DE CONSUMO | | kWh Dias | |
|----------------------|-----|----------|----|
| 2022 | JAN | 0 | 29 |
| 2021 | DEZ | 115 | 33 |
| | NOV | 17 | 33 |
| | OUT | 1 | 28 |
| | SET | 13 | 31 |
| | AGO | 0 | 33 |
| | JUL | 0 | 29 |
| | JUN | 0 | 28 |
| | MAI | 141 | 33 |
| | ABR | 145 | 29 |
| | MAR | 249 | 31 |
| | FEV | 238 | 28 |
| | JAN | 303 | 31 |

| Período | Consumo (kWh) | Nº de dias | Média (kWh/dia) | Média (kWh/mês) | |
|------------------------|-------------------------|------------|-----------------|-----------------|-----|
| Set/20 a Jan/21 | 10/08/2020 a 11/01/2021 | 1.343 | 154 | 9 | 262 |
| | 10/08/2021 a 11/01/2022 | | | | |
| Set/21 a Jan/22 | 146* | 154 | 1 | 28 | |
| Diferença física | -1.197 | 0 | -8 | -233 | |
| Diferença (percentual) | -89% | 0% | -89% | | |
| Diferença (R\$/mês) | -R\$ 289,15 | | | | |
| Bônus creditado | 105,69 | | | | |

* valor do consumo de Dez/21 estimado por média dos últimos 12 meses (RGE sem acesso à leitura)

Redução ocorreu de forma gradativa ao longo do tempo:

| Período | Consumo (kWh) | Nº de dias | Média (kWh/dia) | Média (kWh/mês) | |
|---------------------------|-------------------------|------------|-----------------|-----------------|-----|
| Jun a Ago/19 | 10/05/2019 a 09/08/2019 | 1.156 | 91 | 13 | 381 |
| | 12/05/2021 a 10/08/2021 | | | | |
| Jun a Ago/21 | 0 | 90 | 0 | 0 | |
| Diferença física | -1.156 | -1 | -13 | -381 | |
| Diferença (percentual) | -100% | -1% | -100% | | |
| Diferença (R\$/trimestre) | -R\$ 1.371,96 | | | | |

ii. EAT – Chavantes (unidade consumidora em processo de desativação por consumo nulo):



| HISTÓRICO DE CONSUMO | | kWh Dias | |
|----------------------|--|----------|----|
| 2022 JAN | | 0 | 29 |
| 2021 DEZ | | 1 | 33 |
| NOV | | 10 | 29 |
| OUT | | 7 | 32 |
| SET | | 6 | 31 |
| AGO | | 3 | 30 |
| JUL | | 3 | 32 |
| JUN | | 3 | 28 |
| MAI | | 5 | 31 |
| ABR | | 190 | 31 |
| MAR | | 720 | 31 |
| FEV | | 654 | 28 |
| JAN | | 725 | 29 |

| Período | Consumo (kWh) | Nº de dias | Média (kWh/dia) | Média (kWh/mês) |
|---------------------------|-------------------------|------------|-----------------|-----------------|
| Set/20 a Jan/21 | 11/08/2020 a 12/01/2021 | 154 | 25,5 | 766 |
| | 3.930 | | | |
| Set/21 a Jan/22 | 11/08/2021 a 12/01/2022 | 154 | 0,2 | 5 |
| | 24 | | | |
| Diferença física | -3.906 | 0 | -25 | -761 |
| Diferença (percentual) | -99% | 0% | -99% | |
| Diferença (R\$/mês) | -R\$ 943,53 | | | |
| Bônus a ser creditado* | 320,50 | | | |
| Bônus creditado em Jan/22 | R\$ 137,75 | | | |

* valor do bônus superou valor das faturas de Jan/22 e Fev/22 (apenas custo de disponibilidade)

Redução ocorreu de forma gradativa ao longo do tempo:

| Período | Consumo (kWh) | Nº de dias | Média (kWh/dia) | Média (kWh/mês) |
|------------------------|-------------------------|------------|-----------------|-----------------|
| Set/19 a Jan/20 | 12/08/2019 a 14/01/2020 | 155 | 30,8 | 924 |
| | 4.772 | | | |
| Set/21 a Jan/22 | 11/08/2021 a 12/01/2022 | 154 | 0,2 | 5 |
| | 24 | | | |
| Diferença física | -4.748 | -1 | -31 | -919 |
| Diferença (percentual) | -99% | -1% | -99% | |
| Diferença (R\$/mês) | -R\$ 1.139,48 | | | |

iii. EAT – Calvet:

| Período | Consumo (kWh) | Nº de dias | Média (kWh/dia) | Média (kWh/mês) |
|------------------------|-------------------------|------------|-----------------|-----------------|
| Jan a Abr/20 | 05/12/2019 a 01/04/2020 | 118 | 226 | 6.790 |
| | 26.709 | | | |
| Jan a Abr/21 | 04/12/2020 a 01/04/2021 | 118 | 201 | 6.044 |
| | 23.772 | | | |
| Diferença física | -2.937 | 0 | -25 | -747 |
| Diferença (percentual) | -11% | 0% | | -11% |
| Diferença (R\$/mês) | -R\$ 701,00 | | | |



iv. EAT – Roselândia:

| Período | | Consumo (kWh) | Nº de dias | Média (kWh/dia) | Média (kWh/mês) |
|------------------------|-------------------------------|---------------|------------|-----------------|-----------------|
| Jan a Abr/20 | 05/12/2019 a 01/04/2020 | 23.381 | 118 | 198 | 5.944 |
| | | | | | |
| Jan a Abr/21 | 04/12/2020 a 01/04/2021 | 12.918 | 118 | 109 | 3.284 |
| | | | | | |
| Diferença física | | -10.463 | 0 | -89 | -2.660 |
| Diferença (percentual) | | -45% | 0% | -45% | |
| Diferença (R\$/mês) | | -R\$ 2.627,41 | | | |

2. SES:

i. ETE – Mundo Novo

| Período | | Nº de dias | Efluente Tratado (m³)** | Consumo (kWh) | kWh/m³ | % Energia Ponta | Média (kWh/dia) | Média (kWh/mês) |
|-----------------------------|-------------------------------|------------|-------------------------|---------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1º Semestre 2020* | 08/01/2020 a 09/07/2020 | 183 | 38.451 | 80.665 | 2,1 | 9,2 | 441 | 13.224 |
| | | | | | | | | |
| 1º Semestre 2021** | 01/01/2021 a 30/06/2021 | 181 | 53.327 | 64.708 | 1,2 | 8,7 | 358 | 10.725 |
| | | | | | | | | |
| Diferença física | | -2 | 14.876 | -15.957 | -0,9 | -0,5 | -83 | -2.499 |
| Diferença (percentual) | | -1% | 39% | -20% | -42% | -5% | -18,9% | |
| Diferença (R\$/semestre)*** | | | | | | | R\$ 12.593,39 | |

* De acordo com calendário de leitura da RGE

** Mês civil: a partir de Dez/20, calendário de leitura da RGE segue contabilização da energia por mês civil

*** Referenciada à tarifa apurada em Jun/21

ii. ETE – Morada dos Eucaliptos

| Período | | Consumo (kWh) | Nº de dias | Média (kWh/dia) | Média (kWh/mês) |
|------------------------|-------------------------------|---------------|------------|-----------------|-----------------|
| Set/20 a Dez/20 | 05/08/2020 a 31/12/2020 | 49.389 | 148 | 334 | 10.011 |
| | | | | | |
| Set/21 a Dez/21 | 31/08/2021 a 31/12/2021 | 35.597 | 122 | 292 | 8.753 |
| | | | | | |
| Diferença física | | -13.791 | -26 | -42 | -1.258 |
| Diferença (percentual) | | -28% | -18% | -13% | |
| Diferença (R\$/mês) | | -R\$ 1.144,58 | | | |
| Bônus creditado* | | R\$ 2.557,48 | | | |



3. ADM: devido à pandemia, regime de trabalho foi alterado (teletrabalho), causando fechamento das lojas do centro (período coincidente com a reforma do prédio) e canudos.

i. Loja Centro

| Período | | Consumo (kWh) | Nº de dias | Média (kWh/dia) | Média (kWh/mês) |
|------------------------|------------|---------------|------------|-----------------|-----------------|
| Set/20 a Dez/20 | 07/08/2020 | 9.087 | 125 | 73 | 2.181 |
| | a | | | | |
| | 10/12/2020 | | | | |
| Set/21 a Dez/21 | 09/08/2021 | 7.006 | 123 | 57 | 1.709 |
| | a | | | | |
| | 10/12/2021 | | | | |
| Diferença física | | -2.081 | -2 | -16 | -472 |
| Diferença (percentual) | | -23% | -2% | -22% | |
| Diferença (R\$/mês) | | -R\$ 585,40 | | | |
| Bônus creditado* | | R\$ 894,16 | | | |

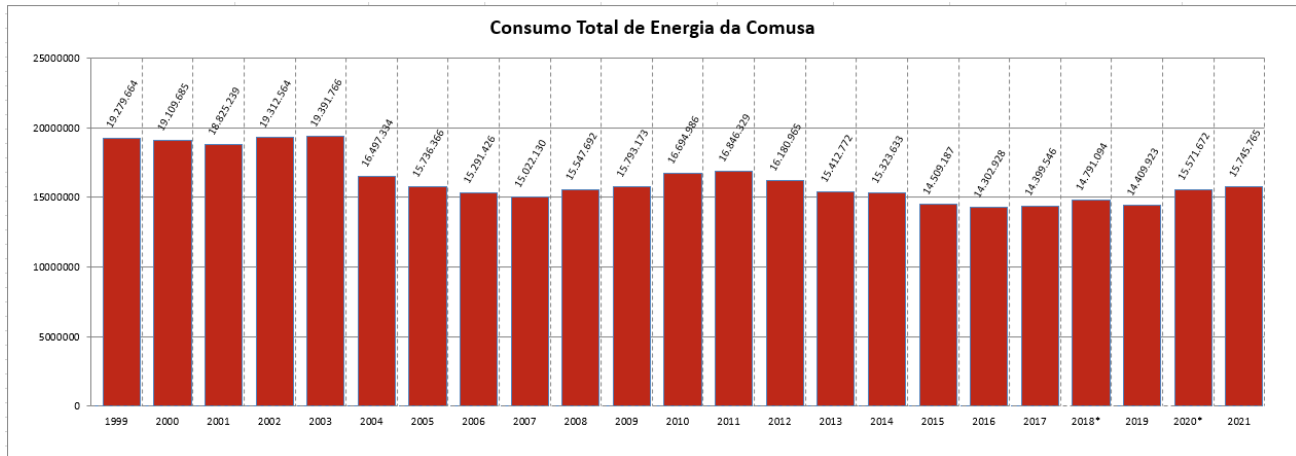
b) Remoção do ICMS sobre base de cálculo do PIS e COFINS

A partir do faturamento Set-Out/21 passa a vigorar os efeitos da exclusão do ICMS da base de cálculo de PIS e COFINS (vide RE 574706 expedido pelo STF – Supremo Tribunal Federal), proporcionando economia média mensal superior a R\$30.000,00.

| Unidades Consumidoras (Ucs) | NUC | Faturamento | Vencimento | Valor Faturado caso ICMS compusesse a base de cálculo de PIS e COFINS | Valor da Fatura emitida (sem ICMS na base de cálculo de PIS e COFINS) | Diferença |
|--|------------|-------------|------------|---|---|----------------------|
| ETE - Morada dos Eucaliptos | 3095484725 | set/21 | 12/11/2021 | R\$ 9.331,44 | R\$ 9.056,31 | R\$ 275,13 |
| ETE - Mundo Novo | 3092464834 | | 03/11/2021 | R\$ 11.020,33 | R\$ 10.688,42 | R\$ 331,91 |
| EAT - Márcilio Dias | 3095375609 | | | R\$ 27.098,49 | R\$ 26.276,07 | R\$ 822,42 |
| EAT - Márcilio Cardoso | 3092464850 | | 12/11/2021 | R\$ 19.554,10 | R\$ 18.966,58 | R\$ 587,52 |
| EAT - Primavera | 3095362172 | | 20/10/2021 | R\$ 36.901,16 | R\$ 35.777,44 | R\$ 1.123,72 |
| ETA - Tratamento | 3095369530 | | 21/10/2021 | R\$ 22.162,59 | R\$ 21.702,82 | R\$ 459,77 |
| EAB | 3092586493 | | 25/10/2021 | R\$ 749.741,60 | R\$ 726.924,50 | R\$ 22.817,10 |
| EAT - ETA | 3092907458 | | | R\$ 174.150,81 | R\$ 168.889,87 | R\$ 5.260,94 |
| ETE - PRNH | 3095800382 | | | R\$ 23.076,54 | R\$ 22.402,96 | R\$ 673,58 |
| ETE - Vila Palmeira | 4002770323 | | 04/11/2021 | R\$ 9.488,39 | R\$ 9.221,39 | R\$ 267,00 |
| Somatório de 46 Ucs baixa tensão classificadas para Saneamento | Diversos | out-21 | Diversos | R\$ 55.495,63 | R\$ 53.994,23 | R\$ 1.501,40 |
| Somatório de 6 Ucs baixa tensão classificadas para área administrativa | | | | R\$ 9.339,32 | R\$ 9.140,92 | R\$ 198,40 |
| TOTAL | | | | R\$ 1.147.360,40 | R\$ 1.113.041,51 | R\$ 34.318,89 |

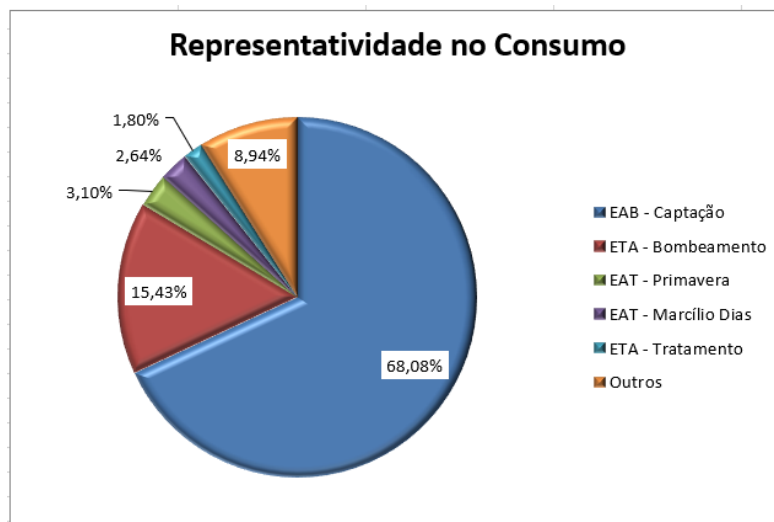


Abaixo segue o histograma com a série histórica de consumo de energia da COMUSA:



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

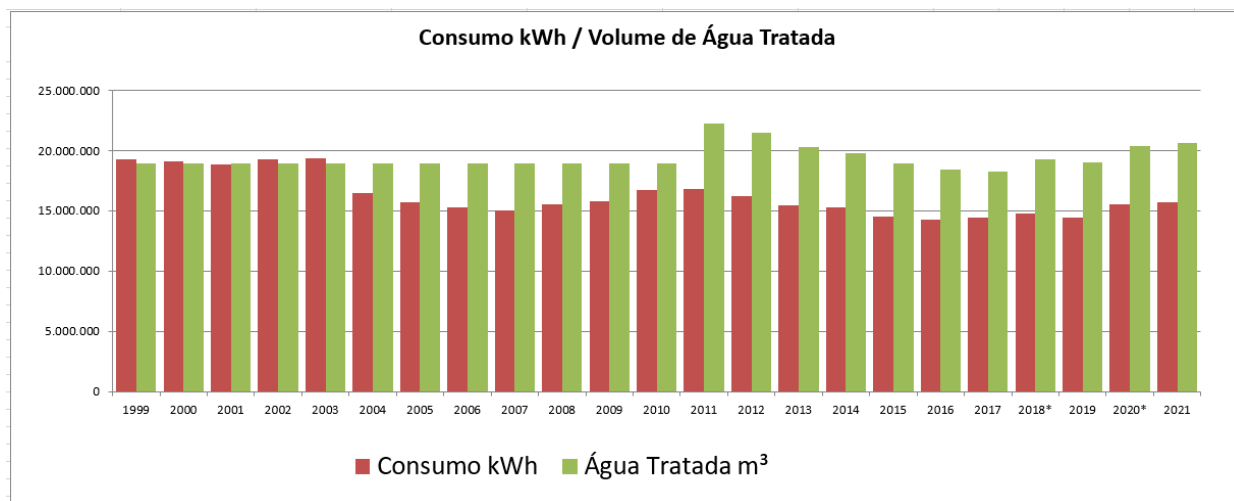
Abaixo segue a distribuição percentual do consumo de energia elétrica da COMUSA entre suas principais unidades consumidoras:



A seguir seguem gráficos relativos aos principais indicadores de desempenho observados.

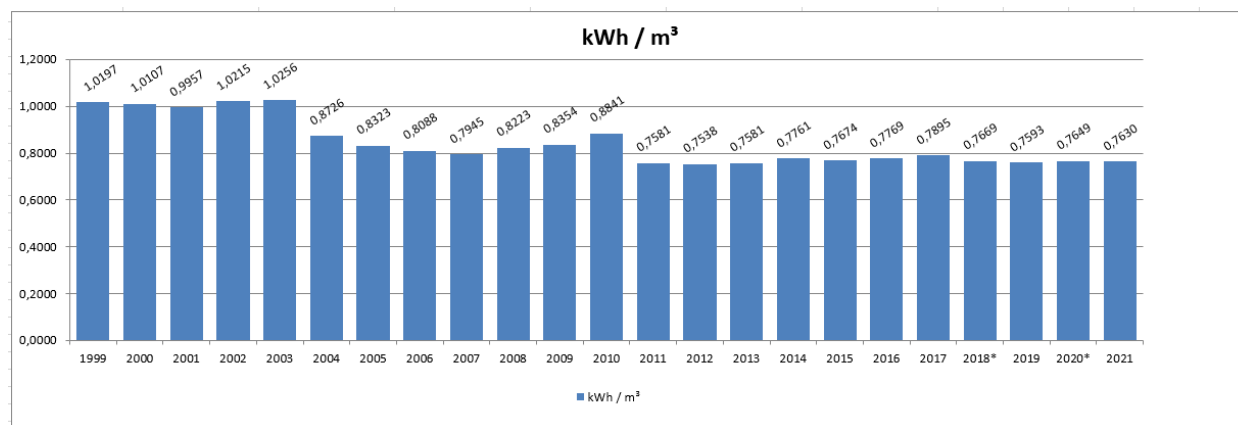
- Consumo total de energia pelo volume de água produzida





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

- Índice de eficiência (kWh/m³) obtido pela razão do consumo total de energia pelo volume de água produzida



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

3.5 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.

3.5.1 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.

Desde o final do ano de 2008, a COMUSA passou a aprovar os projetos hidrossanitários, tarefa esta executada anteriormente pela Prefeitura Municipal. A Figura a seguir indica o número de projetos protocolados na COMUSA a partir de 2009. O setor de projetos presta o serviço de aprovação de projetos hidrossanitários e de loteamentos novos. O processo de cada um deles está descrito sucintamente nos subitens seguintes. Atualmente, a COMUSA ainda não cobra taxas de análise, de reanálise e de vistorias destes empreendimentos, o que deverá acontecer a partir do ano de 2022.



HIDROSSANITÁRIOS

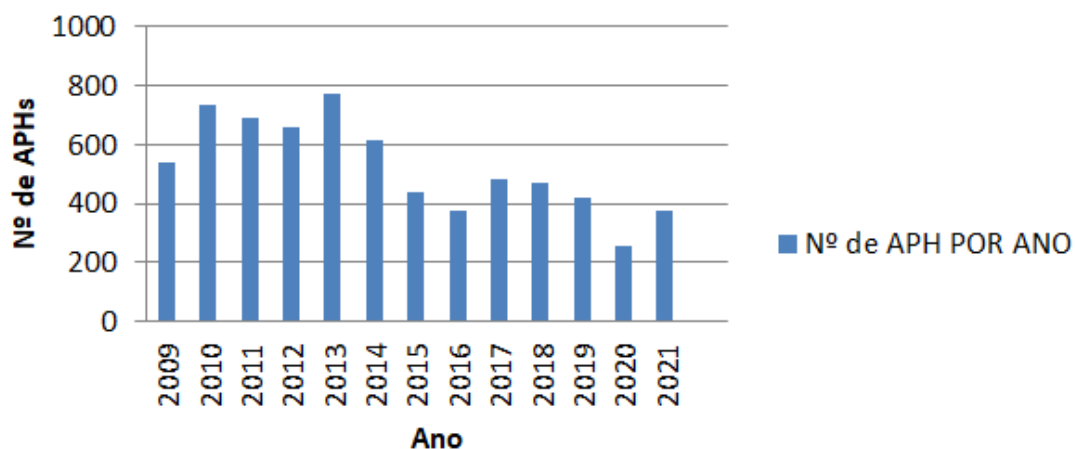


Figura - Quadro de número de projetos hidrossanitários protocolados por ano.

Observa-se que no ano de 2021 a demanda de processos protocolados subiu para a faixa 400 processos, atingindo a média de processos protocolados se compararmos a partir até 2015.

A COMUSA tem um novo Manual de Instalações Hidrossanitárias que rege os projetos hidrossanitários e que está já disponibilizado ao público.

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 neste ano, a partir da aprovação do novo Manual de Projetos Hidrossanitários já publicado em 2022.

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

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



Foram apresentadas em conjunto uma proposição de tarifas para análise de projetos hidrossanitários e vistoria, a qual foi aprovado pela diretoria da COMUSA e pela Agência Intermunicipal de Saneamento do Rio Grande do Sul (AGESAN-RS).

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.

3.5.1.1 Projetos de loteamentos

A aprovação das redes de água e de esgoto dos loteamentos é orientada 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.

3.5.1.2 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, ELETROMECÂNICA 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 a seguir 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.

Tabela: Loteamentos mais importantes com a descrição da evolução da aprovação dos projetos dentro da COMUSA

| <u>LOTEAMENTO</u> | <u>STATUS DA APROVAÇÃO/FISCALIZAÇÃO</u> |
|--|---|
| <u>SÃO RAFAEL I e II (APL 016-02)</u> | <p>Todos os empreendimentos que estão inseridos dentro da área original do loteamento SÃO RAFAEL pertencente à empresa FRONTEIRA foram informados que a análise dos empreendimentos serão feitos de forma integrada cujos projetos urbanístico, drenagem, tratamento de esgoto e redes hidráulicas deverão ser apresentados para análise. Durante o ano de 2020 não houve alteração desta situação.</p> |
| <u>SÃO RAFAEL III (APL 002-12)</u> | |
| <u>SÃO RAFAEL IV (APL 002-16)</u> | |
| <u>BOULEVARDA GERMANIA (APL 005-003)</u> | <p>Foi entregue uma diretriz de projeto para o Grupo Zaffari em Julho de 2020. O projeto da fase I (ao todo são duas fases) do sistema de abastecimento de água (redes coletoras, reservatórios e elevatórias) e as redes coletoras de esgoto estão aprovados.</p> <p>Com relação à estação de tratamento de esgoto, a Magna engenharia apresentou os projetos que estão em processo de aprovação que receberá o esgoto bruto não somente do loteamento mas também da Bacia Luiz Rau.</p> |



| | |
|---|---|
| <u>HAMBURGUESA - Vp FASE I (APL 005-10)</u> | Finalizada. |
| <u>HAMBURGUESA - Vp FASE II (APL 005-10)</u> | Finalizada. Após período de observação da operação da redes de abastecimento de água e coletoras de esgoto, a fase II foi considerada apta e em receber o termo recebimento definitivo. |
| <u>JARDIM DE LUZIA (APL 004-12)</u> | Obra não iniciada. Não foi apresentado mais nenhum projeto. AVT perderam a validade. Aguardando novas versões de projeto com apresentação da documentação atualizada como a Licença ambiental e projeto urbanístico aprovado. |
| <u>JARDIM DO SOL – FASE I (APL 2012-003)</u> | Obras concluídas. Termo de recebimento definitivo entregue em Fevereiro de 2020. |
| <u>JARDIM DO SOL – FASE II (APL 2012-003)</u> | Novas versões dos projetos foram encaminhadas para análise referente à fase II do loteamento Jardim do Sol e as mesmas foram aprovadas. As obras de implantação ainda não foram iniciadas. |
| <u>GRANADA (APL 2015-003)</u> | Obras em andamento. No segundo semestre do ano de 2021 as obras foram retomadas com ritmo normal com a implantação das redes de água e esgoto do loteamento. |
| <u>COLINA - Vila Nova (APL 2017-001)</u> | Projeto não viabilizado por falta de licença ambiental. |
| <u>Getúlio Vargas (APL 2019-002)</u> | Foram entregues em 2019 para a Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação de Novo Hamburgo – SEDUH um projeto de abastecimento de água e de redes coletoras de esgoto para área de regularização fundiária. A obra da rede coletora de esgoto licitada através do convite nº 002/2020, abrangendo apenas a Av. Alcântara está finalizada, em parceria com a SEDUH, gestora do projeto de urbanização da vila. |



| | |
|--|--|
| LOTEAMENTO – GRUPO SINOS (APL 2019-001) | Foram apresentadas novas versões de projetos, mas não foi aprovado até a presente data. |
| LOTEAMENTO – RS239 (SAVAR VÉÍCULOS) – APL 2016-001 | Foram apresentadas versões de projetos. Está pré-aprovado apenas o projeto de abastecimento de água, mas o Sistema de Esgotamento Sanitário – SES (REDES COLETORAS DE ESGOTO e UTE) ainda não. A COMUSA está esperando a apresentação destes projetos de esgoto. Para o ano de 2022, o documento fornecido em 2016 deverá ser renovado uma vez que o empreendimento não foi iniciado. Será alterado o ponto de tomada de água. |
| LOTEAMENTO – COLINA URBANISMO (APL 2020-001) | - Área de terra em Lomba Grande onde foi solicitado diretrizes de projeto. Foi solicitado a Licença ambiental e projeto urbanístico aprovado para emissão das diretrizes de projeto. |
| LOTEAMENTO – BENTO MANOEL - Regularização fundiária (APL 2021-001) | Trata-se de uma regularização fundiária da Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo – PMNH no bairro Operário. O projeto foi protocolado no ano passado e está em processo de análise. A primeira análise teve apontamentos. |

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

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

| HIDROSSANITÁRIO | <u>STATUS DA APROVAÇÃO/FISCALIZAÇÃO</u> |
|---|--|
| HIDROSSANITÁRIO – Hospital UNIMED – Complexo novo (Proc.: 4-3/1/2019 // APH 2019-002) | Empreendimento liberado pela COMUSA. Está em plena operação. |



| | |
|---|---|
| <p>HIDROSSANITÁRIO – Hospital UNIMED – Reforma do complexo existente (Proc.: 7-13/3/2020 // APH 2020-152)</p> | <p>Empreendimento liberado pela COMUSA. Está em plena operação.</p> |
| <p>Hidrossanitário – HAVAN (APH 2020-108)</p> | <p>Foi aberto em 14/7/2020 o processo de aprovação do empreendimento da HAVAN. Foi solicitado na época a Declaração de Abastecimento para a COMUSA que já forneceu o referido documento. A continuação da análise deste processo está condicionada a apresentação da Licença Prévia – o que ainda está pendente - para que seja possível emitir as diretrizes de projeto.</p> |

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

Em 2022 pretende-se fazer uma revisão do manual de loteamentos, onde iremos consolidar padrões construtivos de reservatórios, caixas de registro de manobra, caixas de Válvulas Redutoras de Pressão, caixas de calçada de esgoto, ligações intradomiciliares de esgoto, Poços de visitas, e etc.

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

Semelhante ao que ocorre com o processo de análise de projetos hidrossanitários, a COMUSA não cobra nenhuma taxa para prestação dos serviços de análise e fiscalização de loteamentos. Em 2021 foi aprovado os valores a serem cobrados para o serviço de análise de projeto e fiscalização de loteamentos assim como para os serviços de aprovação e vistoria das instalações hidrossanitárias de empreendimentos particulares. Pretende-se em 2022, ser cobrado estes valores, após a sua devida legalização.

3.5.1.3 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 2021 o setor realizou o cadastro de 4 km de redes de água e 574m de redes de esgoto executadas pela COMUSA e/ou doadas por obras de loteamentos particulares.

Nesse ano, seguimos atualizando a base gráfica dos lotes do município de acordo com o cadastro da Prefeitura de Novo Hamburgo, identificando a localização dos usuários e realizando a ligação dos dados do sistema (SISAN) e desenho (Cadastro Digital).

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

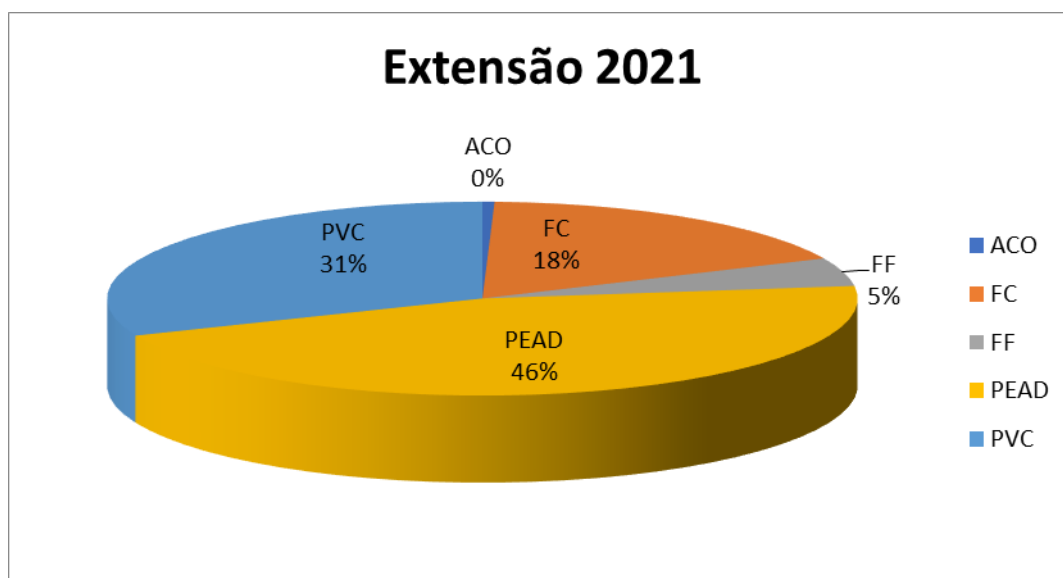


Figura - Percentual de rede de água por material.
Fonte: COMUSA 2021.

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

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



3.5.1.4 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 517m de rede de água para atender demandas particulares e específicas mediante pagamento dos serviços por parte do interessado.

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

3.5.2 Principais programas e demandas

3.5.2.1 Programa de substituição de redes de água

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

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

3.5.2.2 Obras de ampliação da produção de água tratada

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

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

Quanto a Ampliação da ETA foi dada a Ordem de Início dos trabalhos no dia 04/02/2019, por tratar-se de uma Obra com grandes interferências, e na qual tivemos ao longo do trajeto de 2019, licitações, 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 realizados outras licitações que vão impactar diretamente



na Obra, como aquisição dos guarda - corpos, compra dos tanques de produtos químicos, das bombas dosadoras, leitos filtrantes.

No ano de 2020, a Obra avançou dos 28,66% para 73,20%. Neste período, mesmo com a pandemia, conseguimos finalizar as redes com as tubulações adquiridas em 2019, impermeabilizar os tanques, implantar os novos guarda corpos, construir o novo floculador, e instalar alguns equipamentos específicos. A Obra não foi concluída, pois durante este período, houve diminuição dos trabalhos em campo, com equipe reduzida e funcionários de grupo de risco afastados, e também porque algumas interferências, como o projeto de interligação das câmaras de misturas; previram elementos que não estavam inicialmente programados no início dos trabalhos, exemplo, podemos citar as estacas de contenção abaixo do prédio da ETA (Estação de Tratamento de água), a qual necessita de um aditivo para sua realização. Neste período, também não foi possível finalizar a rede do barrilete que sai da nova câmara de misturas e vai até o reservatório. O tanque de dissipação de energia necessita de uma reforma drástica, a qual o tempo de parada é elevado podendo acarretar em desabastecimento da cidade, este serviço foi contratado no final de 2020 e será programado com o novo cronograma de finalização da Obra em questão. A finalização das Obras está prevista para o ano de 2021, desde que possa em tempo ser adquirido todos os elementos faltantes para sua conclusão.

Durante o ano de 2021, com relação a execução das obras, mais desafios foram encontrados. Para realizar a interligação das duas câmaras, foi necessário a realização de várias obras de intervenções e paradas na ETA, na execução foi encontrado também grandes obstáculos estruturais. Trata-se de uma obra muito antiga, com isso, a projetista estrutural responsável pelo acompanhamento da obra teve que projetar novos reforços em torno da câmara existente, e também em torno das fundações do prédio, devido a estes fatos teve-se paradas de tratamento para mapeamento das interferências, e a Obra evoluiu o que podia, também foram realizadas as contenções dos gabiões conforme previsto no licenciamento, foi concluída a rede de DN800 que interliga o novo decantador nos filtros da Estação em operação, avanço da obra no final de dezembro em torno de 80%.

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



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

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

| QUADRO FINANCEIRO OBRA ETA/EAB/ADUTORA | | | | |
|--|----------------------|-----|---------------------|----------------------|
| | TOTAL OBRA | NTD | 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: Relação de investimentos para a obra ETA/EAB/ADUTORA.

Por outro lado, somado a estas atividades de ampliação do SAA, estamos realizando um estudo das propostas que as Empresas realizaram para o tratamento de lodo da ETA, pois os projetos que foram entregues em meados de 2010 podem estar com a sua tecnologia ultrapassada.

3.5.2.3 SES – SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – Arroio Luiz Rau

O Contrato N° 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 N° 600.001-00):

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



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

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

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

As obras da estação de bombeamento de esgotos – EBE, também pertencentes ao Contrato BANRISUL, estão com sua parte civil concluída, já tendo sido concluídas as estruturas da casa de bombas, subestação e guarita, o que representa cerca de 76% das obras.

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

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

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

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



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

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.

3.5.2.4 Sistema de Esgotamento Sanitário – (SES) ROSELÂNDIA

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

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

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

O sistema de esgotamento é composto por três elevatórias de pequeno porte para ganhos de cota e encaminhamento dos esgotos à estação de tratamento. As EBE's foram implantadas duas delas no leito da rua, e a terceira no passeio, junto a entrada do bairro na Estr. Benjamin Altmayer.

A estação de tratamento de esgotos da Roselândia foi executada em área desapropriada na região, com cerca de 13.000 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.

Atualmente as obras tanto na área destinada a ETE como as ligações intra domiciliares se encontram em fase de finalização. A ETE encontra-se com as estruturas principais edificadas e



equipamentos instalados, restando ainda pendências de ordem técnicas que se encontram em andamento. A maioria das ligações intra domiciliares se encontram executadas, tendo os serviços sido executados por recursos próprios da COMUSA.

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

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



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



3.5.2.5 ETE Vila Palmeira

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.

Data de entrega : abril 2021



3.5.2.6 Obras abastecimento Jardim da Figueira

De forma a promover a desativação da estrutura de reservação existente mobilizada pelos risco gerado e ordem judicial, foi realizado o projeto de uma solução alternativa se utilizando de um reservatório e um bombeamento em marcha.

A obra foi executada entre janeiro de 2021 e novembro de 2021, consistiu da instalação de um reservatório em aço inox de 40 m³ junto ao poço existente e posteriormente associado a um *booster*. Junto a esta modificação foi realizada a substituição da tubulação e da bomba do poço.

Esta nova configuração propiciou a desativação completa da estrutura comprometida e o atendimento da população existente. O contrato possui aditivo de 21,24% totalizando o montante de R\$ 241.312,60.

3.5.2.7 Redes de Esgoto

Executado a implantação de rede esgoto cloacal tipo separador absoluto em trecho paralelo a Av. Alcântara. Esta obra realizada entre abril de 2021 e maio 2021, foi motivada pela PMNH e obras de melhoria na Vila Getúlio Vargas.

Neste trecho com 373,30m cujo projeto e contratação foram realizados pela COMUSA, foram instaladas 48 caixas de calçada deixando prontas para receberem em um segundo momento a efetivação da ligação intradomiciliar. O contrato se executou dentro do prazo esperado e não teve aditivos, totalizando o montante de R\$ 221.028,08.

Concomitante a esta execução foi realizada o projeto e orçamento do restante da rede coletora que foi remetido à PMNH que teria a intenção de realizar contratação dos serviços.



4. ATIVIDADES DA DIRETORIA DE RELACIONAMENTO COM O CLIENTE

Este ano de 2021, com a continuidade e permanência da Pandemia COVID 19, exigiu desta diretoria manter estrutura de atendimento, em especial com todos os meios virtuais possíveis, uma vez que a população passou a priorizar atendimentos não presenciais de forma progressiva.

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

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

4.1 Coordenação de Tecnologia da Informação

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

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

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

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

IV - Promover gestão aos contratos vinculados ao setor de TI;

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



4.1.1 Atividades da coordenação de TI exercício 2021

- Dentro do exercício de 2021 o setor de TI promoveu demandas de suporte técnico rotineiros em sistemas, redes e equipamentos, capacitações.
- Gestão de contratos.
- Atividades relacionadas à elaboração e manutenção de termo de referência e assuntos correlatos à licitação do novo sistema de gestão de saneamento.
- Análise de requisitos, procedimentos e necessidades de programação para o sistema de gestão de saneamento SISAN e aplicativo SISAN Mobile, incluindo alterações, correções e atualizações diversas.
- Estudo, manutenção, administração e desenvolvimentos diversos na plataforma de BI da COMUSA, em atividades relacionadas a gerenciamento de cubos de dados, extração, tratamento e exportação de dados.
- Suporte aos usuários em assuntos relativos a sistemas, informações de TI e suporte em geral.
- Aquisição de 200 licenças de Avast Corporativo.
- Aquisição de licenças de AutoCAD para a Engenharia.
- Aquisição de monitores visando trazer a experiência de multitela aos usuários, ficando na melhora de produtividade.
- Aquisição de memórias RAM e unidades de SSD como solução de baixo custo para melhorias nas estações de trabalho da COMUSA.
- Ampliação do sistema de CFTV.
- Aquisição de webcams e microfones omnidirecionais para as videoconferências.
- Virtualização dos servidores de banco de dados.
- Virtualização dos firewalls.
- Conclusão da infraestrutura de informática no parque floresta imperial.
- Implementação interna sem custos de um servidor de VPN provendo conexões site-to-site com as Estações de Tratamento de Esgoto e Client-



to-Site permitindo aos funcionários trabalharem de forma segura em regime de home-office.

- Substituição dos roteadores antigos da ETE´s por solução embarcadas open source, reaproveitando dispositivos antigos trazendo mais segurança e estabilidade das redes a custo zero.
- Criação da rede da ETE Palmeira.
- Criação da rede da ETE Roselândia.
- Revisão e reparos nos sistemas de autonomia energética de grande porte.
- Aquisição de licenças Adobe para a Assessoria de Imprensa.
- Aquisição de licenças Google Workspace para a Diretoria.
- Restruturação das redes de fibra ótica da Central de Atendimento – Centro.
- Restruturação da sala de servidores da Central de Atendimento – Centro.
- Criação de um novo servidor Web para hospedagem dos sites corporativos.
- Restruturação das redes de fibra ótica da Central de Atendimento – Centro.
- Upgrade da plataforma de Callcenter da COMUSA para um Contactcenter, permitindo a COMUSA prestar atendimentos a seus clientes através de outros canais além do atendimento por voz.
- Criação de um novo servidor de Autenticação de serviços.
- Implementação da plataforma de chat corporativo Rocket.chat.
- Reestrutuação das redes wi-fi através da criação de um Captive Portal.
- Atualização do servidor de monitoramento de recursos de rede.
- Remodelagem visual do site da COMUSA.
- Auxílio na transmissão ao vivo por vídeo pela Internet dos processos licitatórios.
- Tarefas rotineiras de manutenção de contas nos sistemas de protocolo e de matrículas da COMUSA.
- Tarefas rotineiras de suporte estilo helpdesk na COMUSA, unidade Centro.
- Criação de acesso no site da COMUSA para visualização do público aos avisos de interrupção de abastecimento.
- Conversão do cadastro de logradouros do sistema de projetos hidrossanitários para compatibilização com o sistema de matrículas de imóveis.



- Implementação de sincronização automática de logradouros novos/alterados entre o sistema de matrículas de imóveis e o de projetos hidrossanitários.
- Migração das aplicações web para novo servidor com softwares mais atualizados por causa do fim do suporte do Google ao HTTPS com TLS anterior ao 1.2.
- Execução de testes com geração de QR Code

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.

Nos anos de 2020 e 2021, esta Coordenação foi fundamental para que os atendimentos aos usuários tivessem sido efetivos durante o período do fechamento dos atendimentos presenciais. A seguir resumimos os principais dados e indicadores desta Coordenação Comercial.

4.2.1 Departamento de Faturamento e Setor de Gestão de Consumo

O setor é responsável por elaborar, coordenar e avaliar diversas atividades rotineiras. A seguir destacamos os principais programas que são fundamentais para o aumento de arrecadação.

4.2.1.1 Padronização de Regularização de Nichos:

Programa constante que tem por objetivo identificar hidrômetros instalados fora do padrão estabelecido pela autarquia e que geram falta de acesso para a Leitura e Manutenção. O setor é responsável por notificar os usuários, aplicar multas, acompanhar as orientações e a execução das ordens de serviço de padronização.

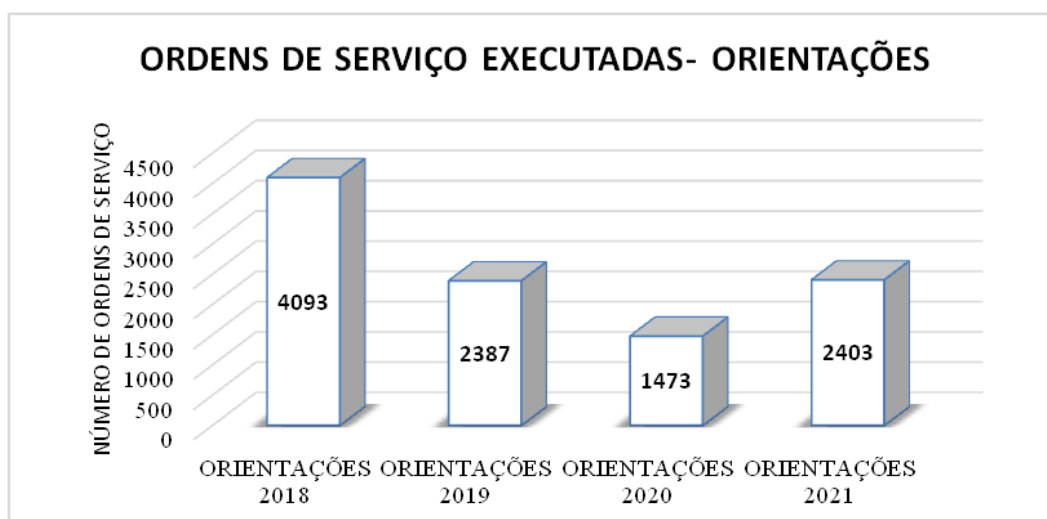


REGULARIZAÇÃO DE NICHOS



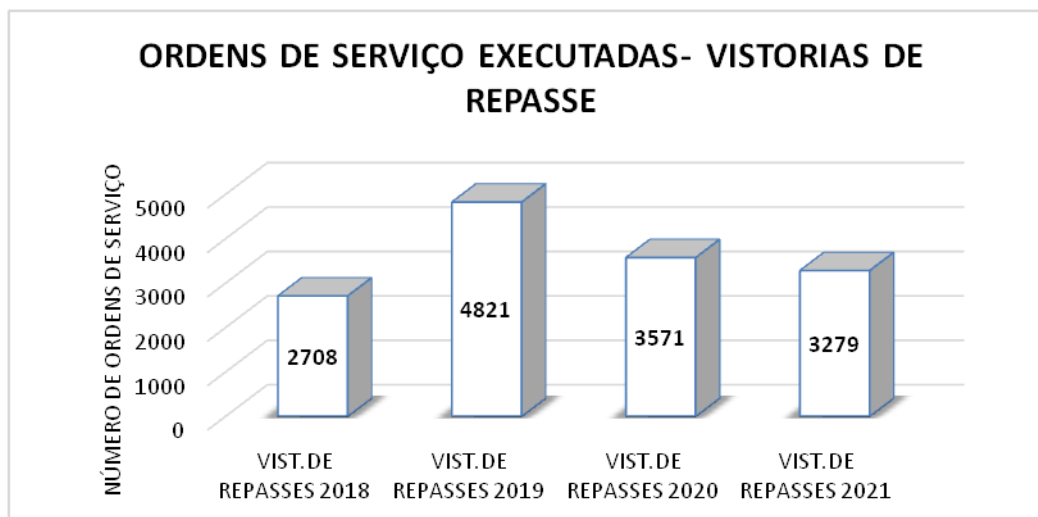
4.2.1.2 Orientações de Nicho

A execução de orientação aos usuários se dá após a notificação gerada por nicho sem acesso e mediante solicitação do mesmo. O setor é responsável por emitir ordem de serviço para que um servidor da autarquia faça uma visita técnica e oriente o usuário quanto as alterações necessárias ao nicho para viabilizar pleno acesso às operações de leitura de manutenção. Após o setor delega as ordens de serviço para a execução ao setor responsável.



1. Vistorias Diversas

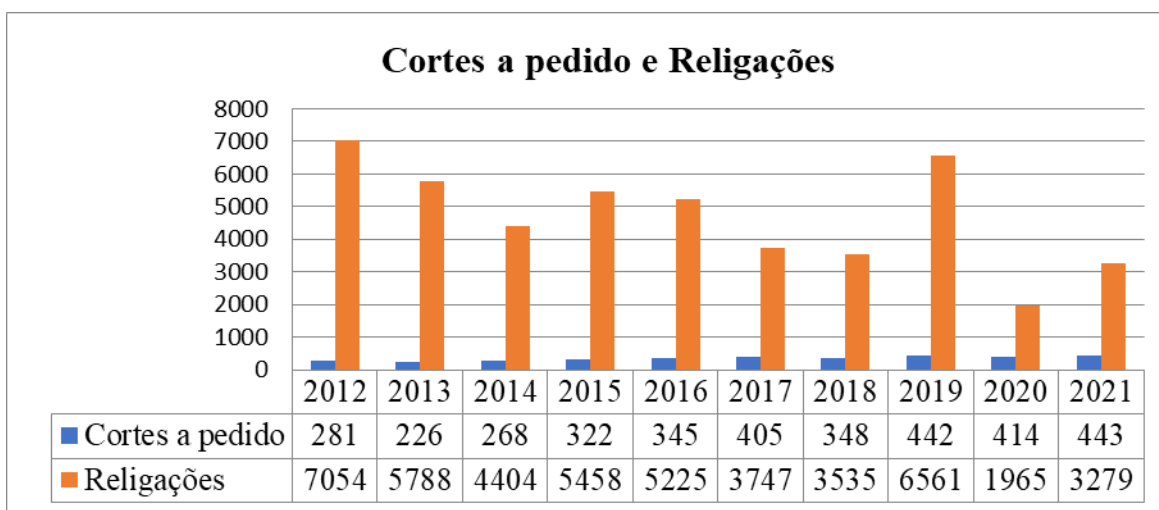
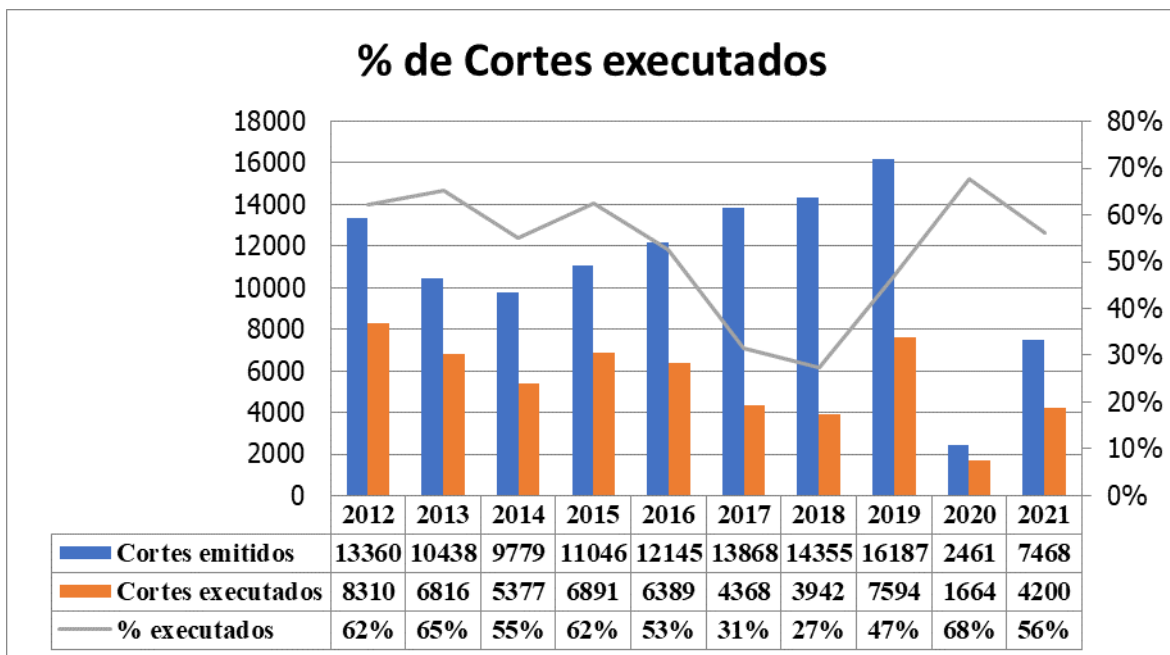
Neste serviço, o servidor deverá estar atento ao tipo de solicitação que estará pedindo nas observações da Ordem de Serviço. Após verificar a O.S., o servidor deverá executar o trabalho e fazer as devidas anotações na Ordem de Serviço. Exemplos: Verificação de Hidrômetro, leitura e lacre; corte violado; leitura não confere; ligação de água irregular, entre outros.



2. Repasse de Corte:

Programa constante que objetiva identificar irregularidades nas matrículas inativas (cortadas). O setor avalia a execução dos cortes, determina os critérios para a execução de vistorias e aplica as multas após a constatação das irregularidades.





4.2.1.3 Programa de substituição de Hidrômetros:

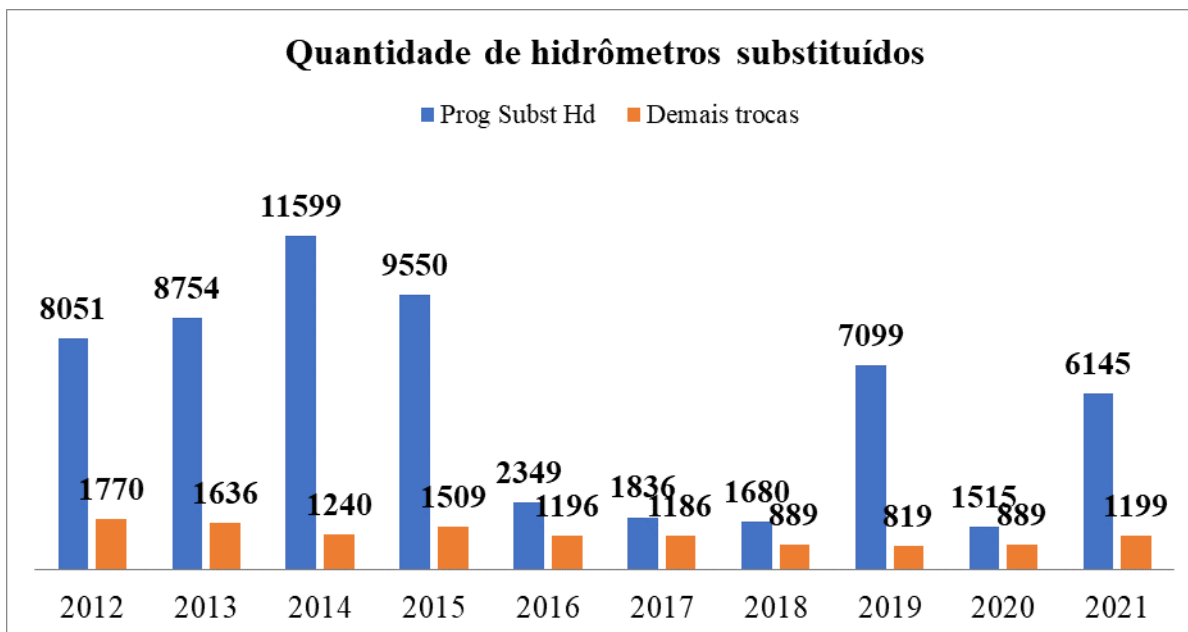
Programa que visa a constante manutenção do parque de hidrômetros da COMUSA, atendendo o exposto nas diretrizes da Resolução de diretoria 002/2016.

O setor é responsável pela emissão das ordens de serviço e a CCO pela substituição dos hidrômetros. A emissão das ordens de serviços conforme disponibilidade de equipe da CCO. O setor é responsável pelos critérios tais como: Idade, tempo de uso e situações análise de perfil dos usuários, para alteração do tipo de



medidor, situações de hidrômetros violados, trancados, embasados, com baixo rendimento etc .

SUBSTITUIÇÃO DE HIDRÔMETROS



4.2.1.4 Substituições de medidores com mais de 10 anos

No ano de 2021 iniciou-se um trabalho de regularização e substituição de medidores antigos, instalados em sua maioria em nichos sem acesso, necessitando padronização. Atualmente obtendo o seguinte resultado:

- ✓ 318 matrículas notificadas
- ✓ 124 matrículas regularizadas
- ✓ 254 medidores substituídos



MÉDIA DE IDADE DOS HIDRÔMETROS COMPETÊNCIA DEZEMBRO/2020

| Tipo HD | 2021 | 2020 | 2019 | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 | 2011 | +10 anos |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| A | 1 | 56 | 550 | 212 | 455 | 559 | 801 | 545 | 142 | 6 | 4 | 517 |
| D | 0 | 13 | 7 | 22 | 2 | 8 | 4 | 7 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| E | 2 | 4 | 6 | 6 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| F | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| G | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| S/TIPO | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| V | 0 | 37 | 231 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Y | 192 | 3137 | 8199 | 3327 | 3130 | 3481 | 9471 | 7877 | 4347 | 4278 | 583 | 713 |

MÉDIA DE IDADE DOS HIDRÔMETROS COMPETÊNCIA DEZEMBRO/2021

| Tipo HD | 2022 | 2021 | 2020 | 2019 | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 | +10 anos |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| A | 26 | 207 | 44 | 512 | 200 | 416 | 518 | 733 | 420 | 131 | 6 | 267 |
| C | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| D | 0 | 5 | 12 | 4 | 16 | 1 | 7 | 4 | 6 | 0 | 2 | 0 |
| E | 2 | 4 | 4 | 6 | 5 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| F | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| G | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| V | 1 | 0 | 35 | 224 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Y | 102 | 6375 | 2905 | 7777 | 3181 | 2970 | 3332 | 8311 | 5111 | 3930 | 3911 | 795 |

4.2.1.5 Instalação de medidores em matrículas com consumo presumido

Com o intuito de promover a hidrometração total nas ligações ativas de água, a COMUSA vem promovendo a instalação de medidores em matrículas que possuem consumo presumido. Esta iniciativa visa fazer a cobrança justa pelo consumo.

- ✓ Dezembro de 2020 - Ligações ativas sem hidrômetro 439
- ✓ Dezembro de 2021 - Ligações ativas sem hidrômetro 385

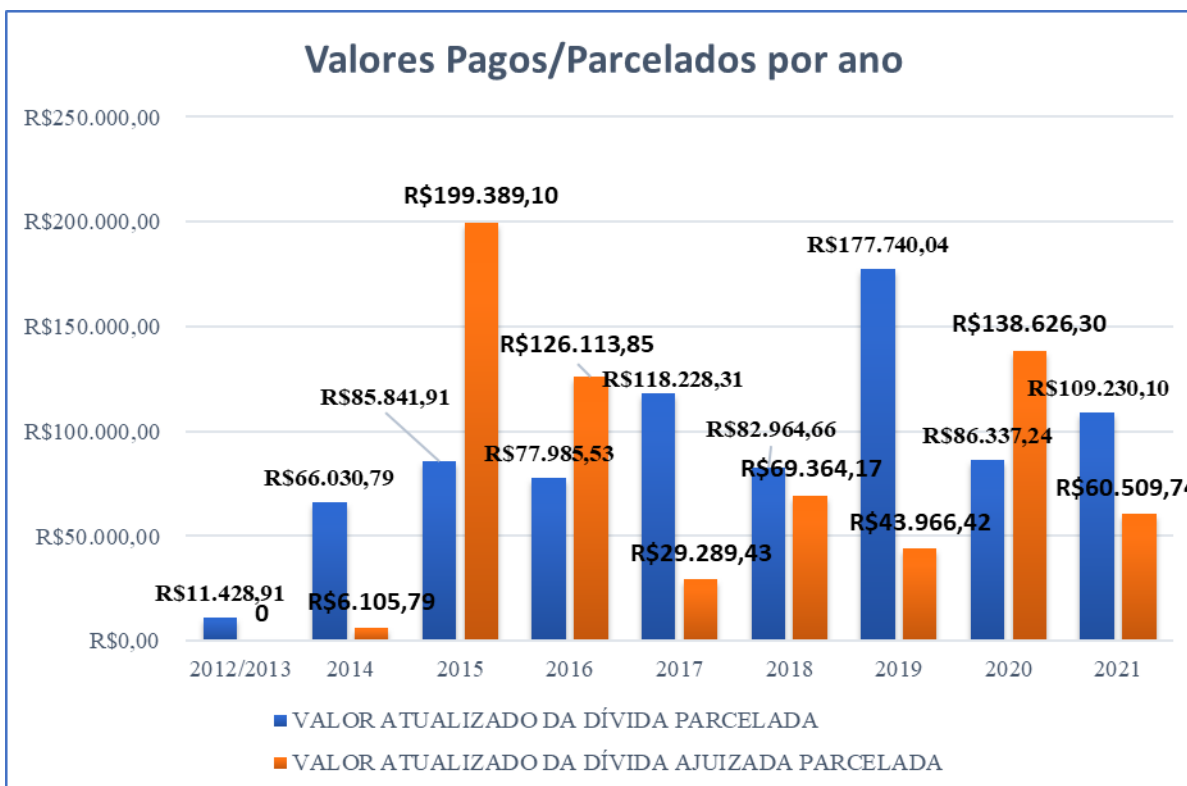
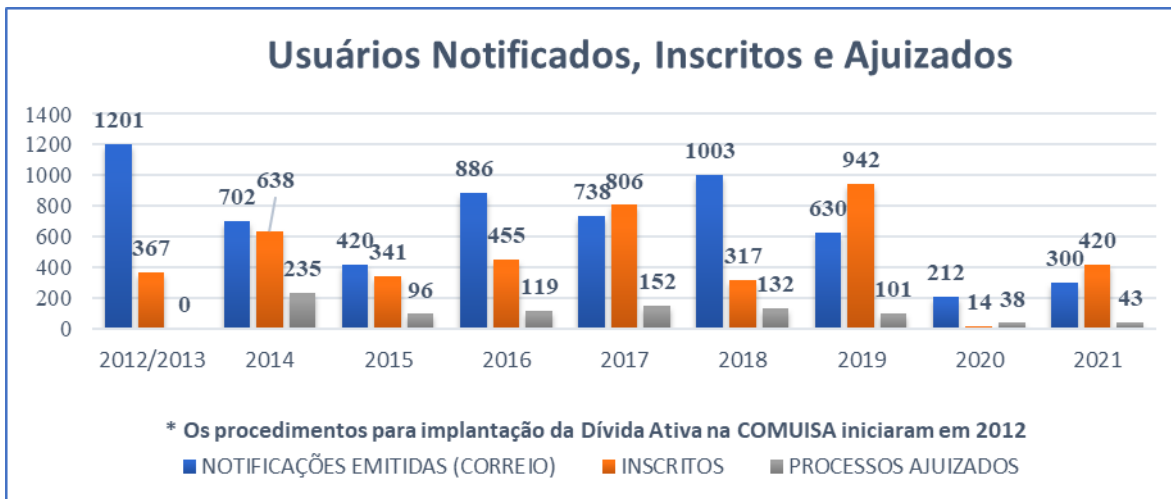
4.2.1.6 Dívida Ativa

O Faturamento emite notificações para usuários inadimplentes, inscreve em Dívida Ativa, emite parcelamentos e verifica a quitação, encaminha processos para serem



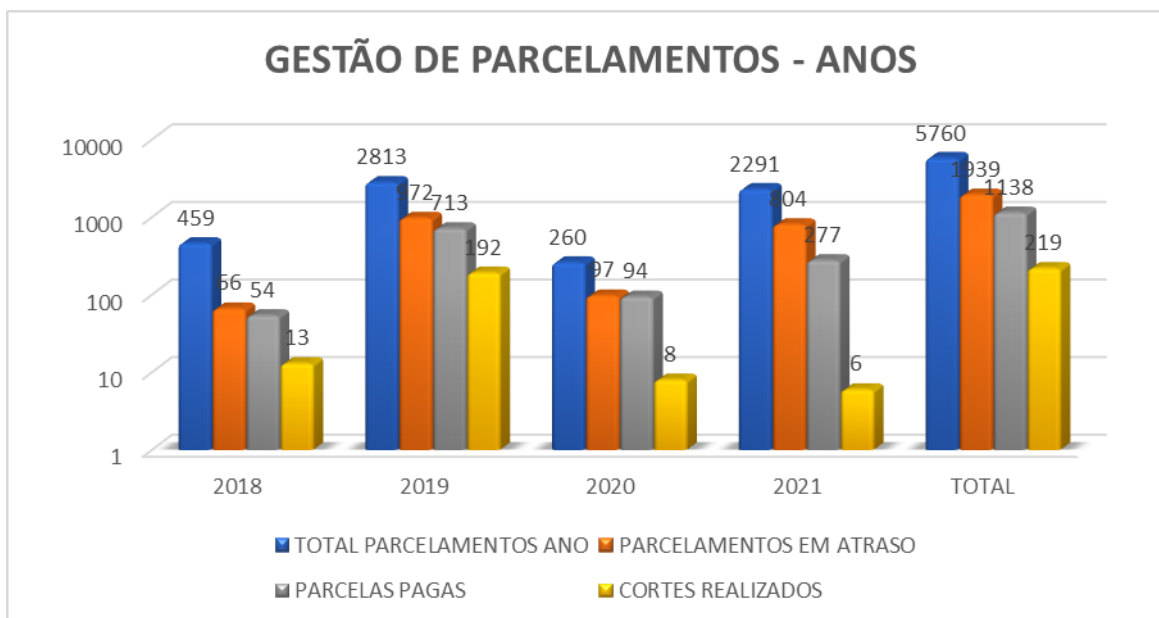
ajuizados pelo Jurídico e acompanha os procedimentos. Elaboram editais, baixa dívidas prescritas e fornece informações acerca dos valores e os responsáveis.

Estamos atualmente no ano de 2019 atualizando as listas e dívidas ativas dos usuários.



4.2.1.7 Parcelamentos:

Participa da elaboração dos critérios para a efetivação de parcelamentos de usuários inadimplentes.



4.2.1.8 Tarifa social (RA1):

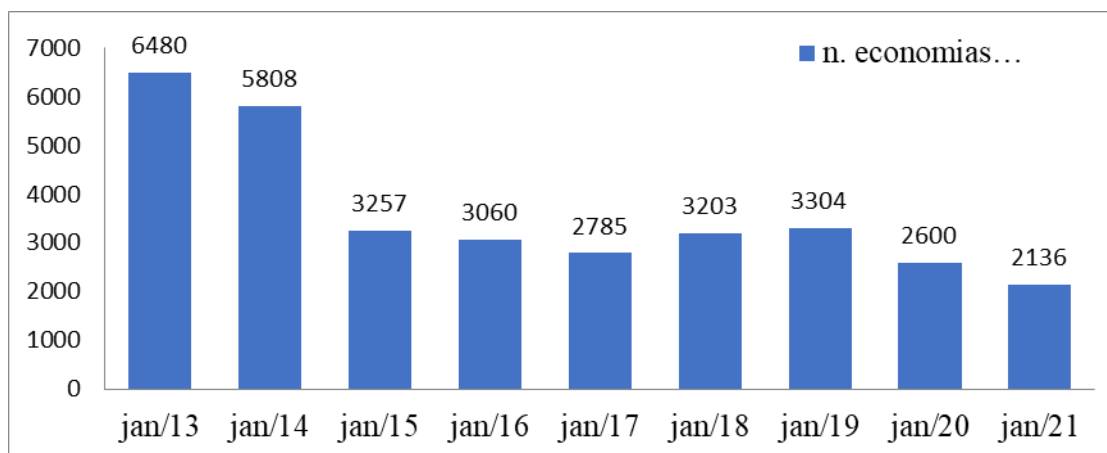
Acompanhar as matrículas cadastradas na Categoria Social (vinculadas ao Cadúnico), inserir dados, atualizar, autorizar a inclusão na categoria e excluir.

Finalidade:

- cria uma categoria nova **CATEGORIA SOCIAL ESPECIAL** doravante chamada de RA1, que tem vinculação condicional ao Cadastro Único para Programas Sociais - CADÚNICO da Secretaria de Desenvolvimento Social - SDS;
- Recebido mensalmente uma planilha da secretaria de desenvolvimento social em torno de 500 usuários onde é feita a conferência que é identificado para inclusão, substituição ou exclusão do mesmo.



NÚMERO DE ECONOMIAS RA1



4.2.2 Setor de Atendimento ao Público

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

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

4.2.2.1 Relatório das atividades de 2021 – Call Center e telefonia interna

Em 2021 vivemos o quarto ano de terceirização do atendimento telefônico que tem seu horário de atendimento de segunda a segunda das 6h às 24h, inclusive em feriados.



Um dos pontos a ser comentado é a rotatividade de pessoal na equipe nesses 4 anos,

| Supervisores: | Atendentes da atual Equipe: |
|--|--|
| S1 = 2 meses | Atend. 1 – 2 meses |
| S2 = 1 ano e meio | Atend. 2 – 6 meses |
| S3 = 2 anos | Atend. 3 – 1 ano e 2 meses |
| | Atend. 4 – 1 ano e 5 meses |
| Atendentes: | Atend. 5 – 1 ano e 9 meses |
| Tempo de permanência daqueles já desligados. | Atend. 6 – 1 ano e 9 meses |
| • Desligados durante contrato: 6 | Atend. 7 – 2 anos e 2 meses |
| • Desligados com até 6 meses: 2 | Atend. 8 – contrato intermitente |
| • Desligados com até 1 ano e meio: 6 | |
| • Desligados com até 2 anos: 2 | |
| • Desligados com mais de 2 anos: 3 | |
| | S4 = 3 meses, ficou 1 ano e 6 meses como atendente |

Durante o ano de 2021 recebemos cerca de 76.716 ligações, destas atendemos 65.391 ligações, contabilizando a isso as chamadas abandonadas antes da fila e no ramal.

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

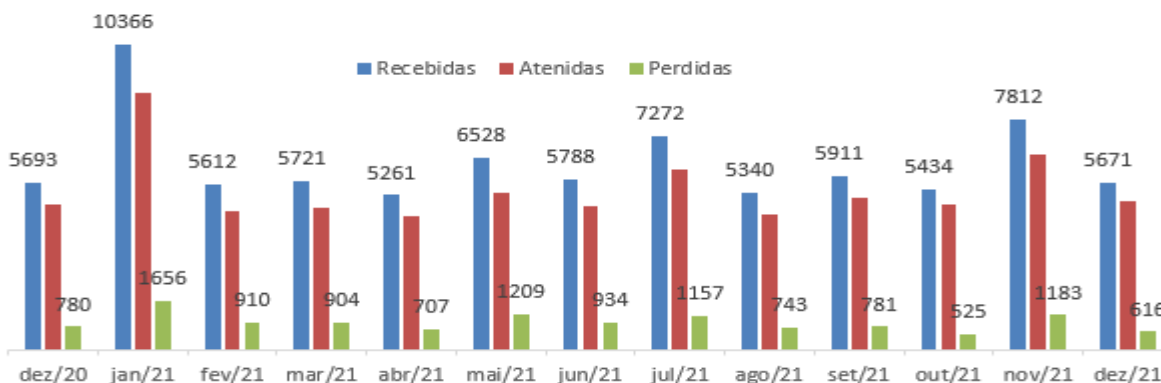
| CHAMADAS | dez/20 | jan./21 | fev./21 | mar/21 | abr./21 | mai./21 | jun./21 | jul./21 | ago./21 | set/21 | out/21 | nov/21 | dez/21 |
|----------------------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| Recebidas | 5693 | 10366 | 5612 | 5721 | 5261 | 6528 | 5788 | 7272 | 5340 | 5911 | 5434 | 7812 | 5671 |
| Atendidas | 3246 | 3911 | 3612 | 3527 | 3233 | 3150 | 3478 | 4397 | 3626 | 3931 | 4042 | 3955 | 3818 |
| Aband. no ramal | 960 | 1398 | 773 | 1044 | 947 | 1683 | 1115 | 1194 | 722 | 825 | 544 | 1592 | 867 |
| Aband. antes da fila | 707 | 3401 | 317 | 246 | 374 | 486 | 261 | 524 | 249 | 374 | 323 | 1082 | 370 |
| Aband.s na fila | 711 | 1529 | 847 | 827 | 646 | 1132 | 901 | 1116 | 715 | 742 | 478 | 995 | 572 |
| Transbordadas | 69 | 127 | 63 | 77 | 61 | 77 | 33 | 41 | 28 | 39 | 47 | 188 | 44 |

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

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

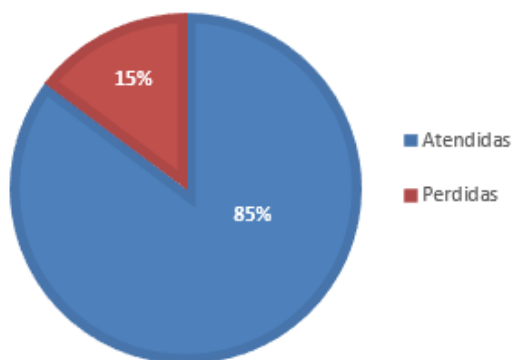
Segue o gráfico comparativo das chamadas recebidas x usuário informado x chamadas que não são possíveis de atendimento.





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

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



Dentro de todas chamadas recebidas, as abandonadas na fila e transbordadas representam em torno de 15 % das chamadas, podendo isso variar de acordo com o número de registro fechado para alguma manutenção em nossas redes de abastecimento e ligações recebidas fora do horário coberto por atendimento.

Abandonadas na Fila - chamadas que entram, porém, todos os postos estão ocupados, gerando espera, onde **o usuário desliga antes de ser atendido** (o usuário ouve a gravação e fica numa fila de espera). **Usuário não chega a ser atendido.**

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



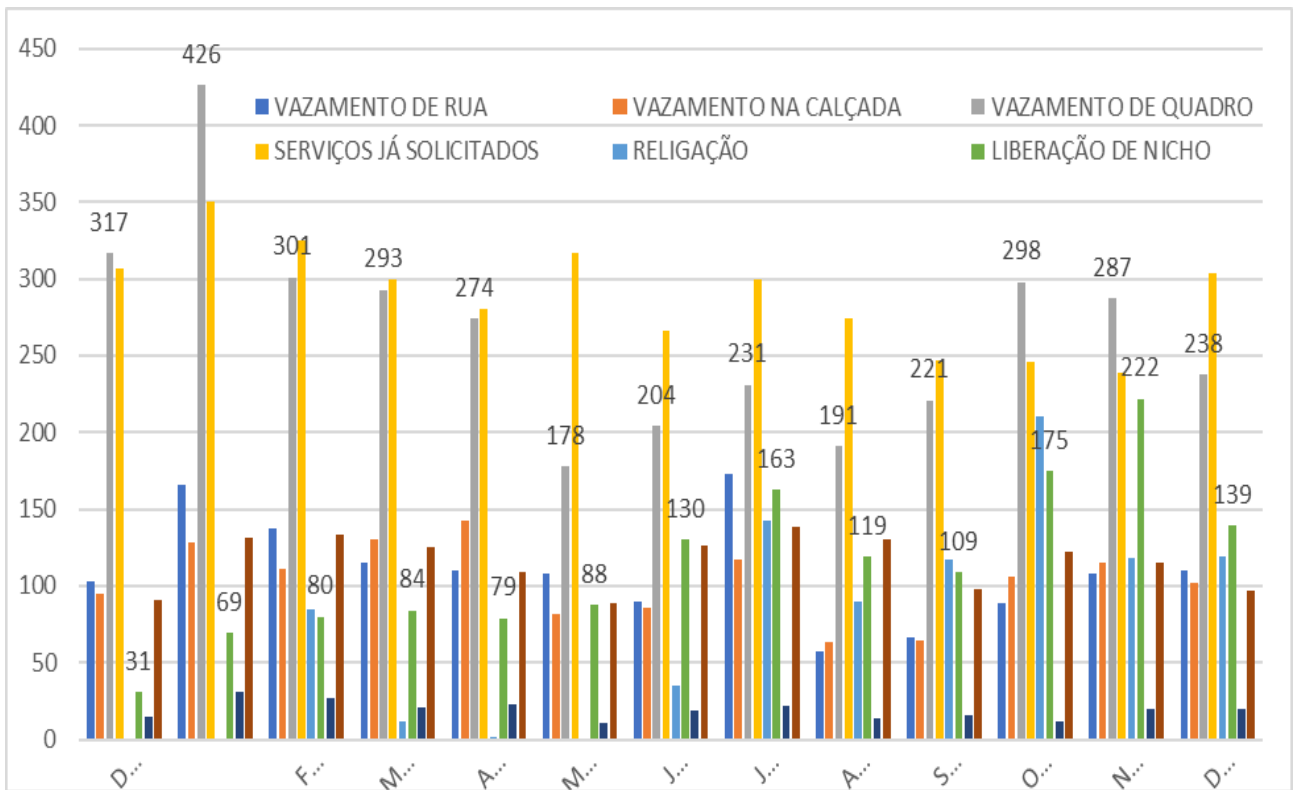
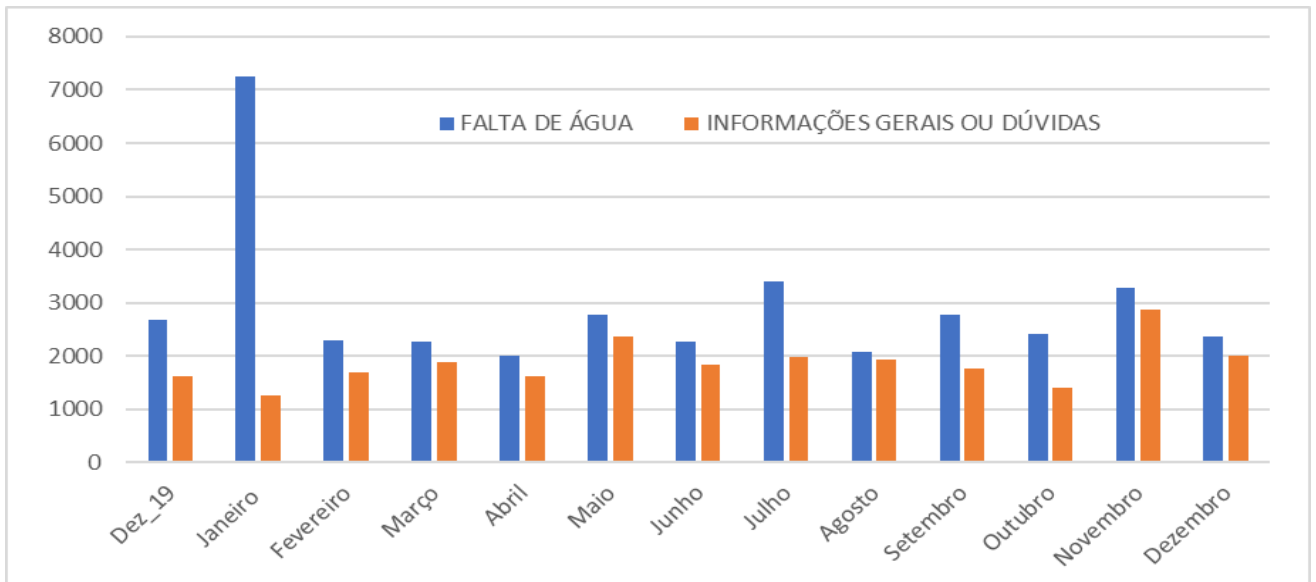
Em 2021 foram encaminhados 75097 serviços solicitados via telefone, app e WhatsApp, que estão distribuídos e representados abaixo:

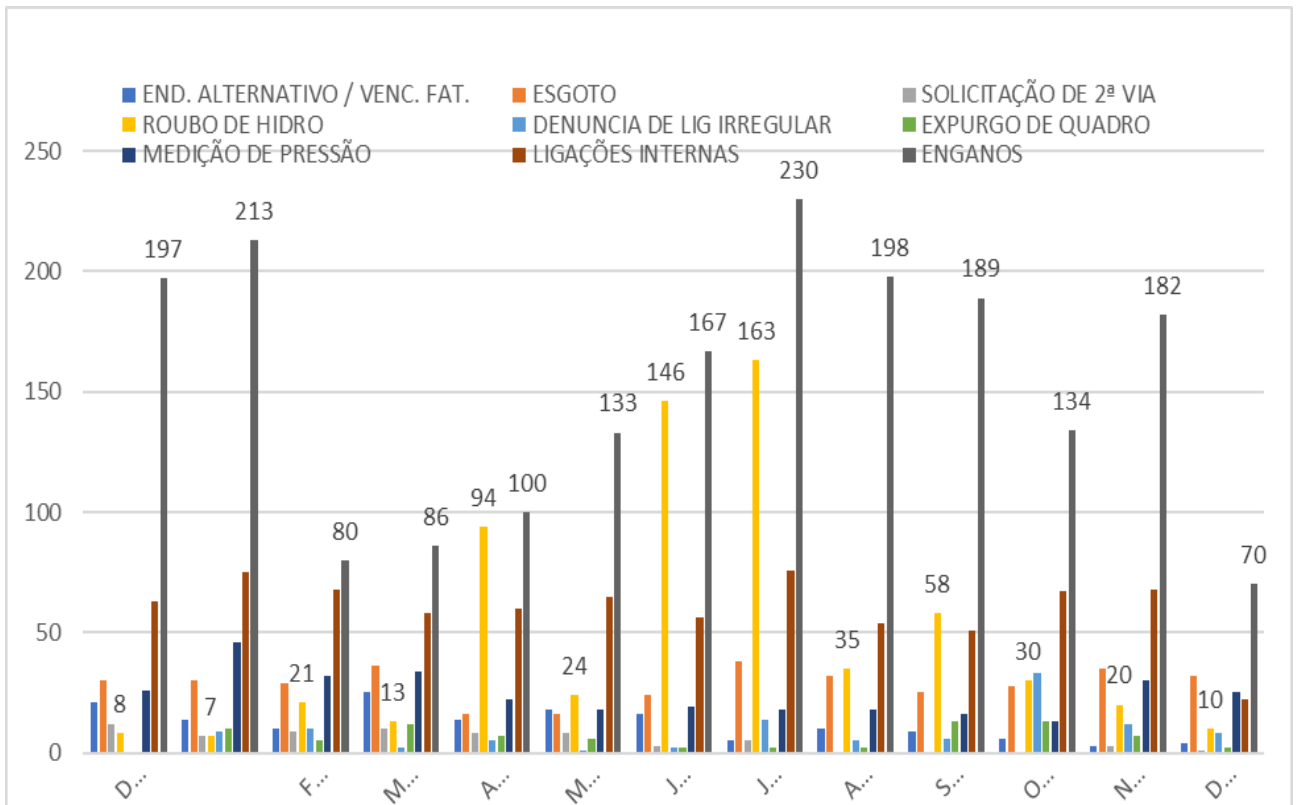
| | Janeiro | Fev | Março | Abril | Maior | Junho | Julho | Agosto | Set | Out | Nov | Dez |
|-------------------------|---------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|
| FALTA DE ÁGUA | 7258 | 2290 | 2273 | 2010 | 2789 | 2282 | 3414 | 2069 | 2781 | 2414 | 3293 | 2369 |
| INFORMAÇÕES GERAIS | 1258 | 1685 | 1887 | 1620 | 2359 | 1849 | 1978 | 1928 | 1778 | 1401 | 2872 | 1999 |
| VAZAMENTO DE RUA | 166 | 137 | 115 | 110 | 108 | 90 | 173 | 57 | 66 | 89 | 108 | 110 |
| VAZAMENTO NA CALÇADA | 128 | 111 | 130 | 142 | 82 | 86 | 117 | 63 | 64 | 106 | 115 | 102 |
| VAZAMENTO DE QUADRO | 426 | 301 | 293 | 274 | 178 | 204 | 231 | 191 | 221 | 298 | 287 | 238 |
| SERVIÇOS JÁ SOLICITADOS | 350 | 325 | 300 | 280 | 317 | 266 | 300 | 274 | 247 | 246 | 239 | 304 |
| RELIÇÃO | 0 | 85 | 12 | 2 | 0 | 35 | 142 | 90 | 117 | 210 | 118 | 119 |
| LIBERAÇÃO DE NICHOS | 69 | 80 | 84 | 79 | 88 | 130 | 163 | 119 | 109 | 175 | 222 | 139 |
| ANÁLISE DE ÁGUA | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 0 | 1 | 3 | 0 |
| RECLAM. DE REPAV. | 31 | 27 | 21 | 23 | 11 | 19 | 22 | 14 | 16 | 12 | 20 | 20 |
| VISTORIAS | 131 | 133 | 125 | 109 | 89 | 126 | 138 | 130 | 98 | 122 | 115 | 97 |
| END. ALTER / VENC. FAT. | 14 | 10 | 25 | 14 | 18 | 16 | 5 | 10 | 9 | 6 | 3 | 4 |
| ESGOTO | 30 | 29 | 36 | 16 | 16 | 24 | 38 | 32 | 25 | 28 | 35 | 32 |
| SOLICITAÇÃO DE 2ª VIA | 7 | 9 | 10 | 8 | 8 | 3 | 5 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 |
| ROUBO DE HIDRO | 7 | 21 | 13 | 94 | 24 | 146 | 163 | 35 | 58 | 30 | 20 | 10 |
| EXPURGO DE QUADRO | 10 | 5 | 12 | 7 | 6 | 2 | 2 | 2 | 13 | 13 | 7 | 2 |
| MEDIÇÃO DE PRESSÃO | 46 | 32 | 34 | 22 | 18 | 19 | 18 | 18 | 16 | 13 | 30 | 25 |
| LIGAÇÕES INTERNAS | 75 | 68 | 58 | 60 | 65 | 56 | 76 | 54 | 51 | 67 | 68 | 22 |
| ENGANOS | 213 | 80 | 86 | 100 | 133 | 167 | 230 | 198 | 189 | 134 | 182 | 70 |

Segue os gráficos para melhor visualização de cada serviço solicitado.

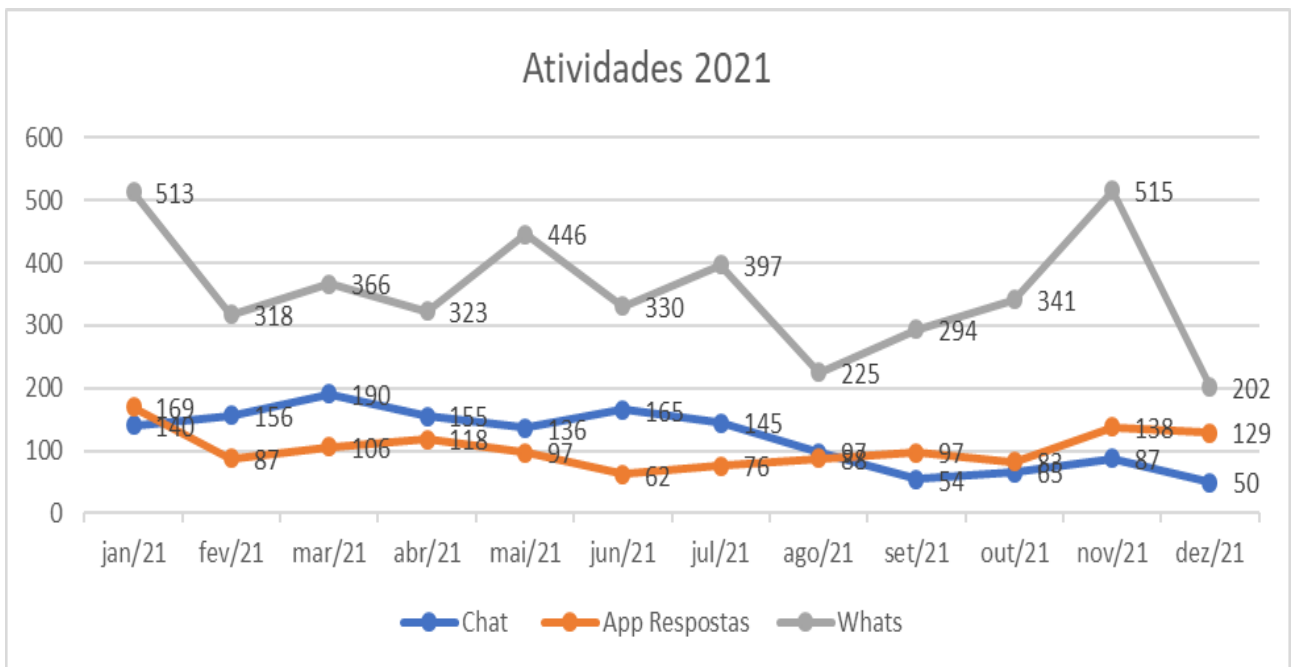
Está incluído no gráfico o número de serviços solicitado em dezembro de 2020 para que possamos vislumbrar o perfil de nossos atendimentos.







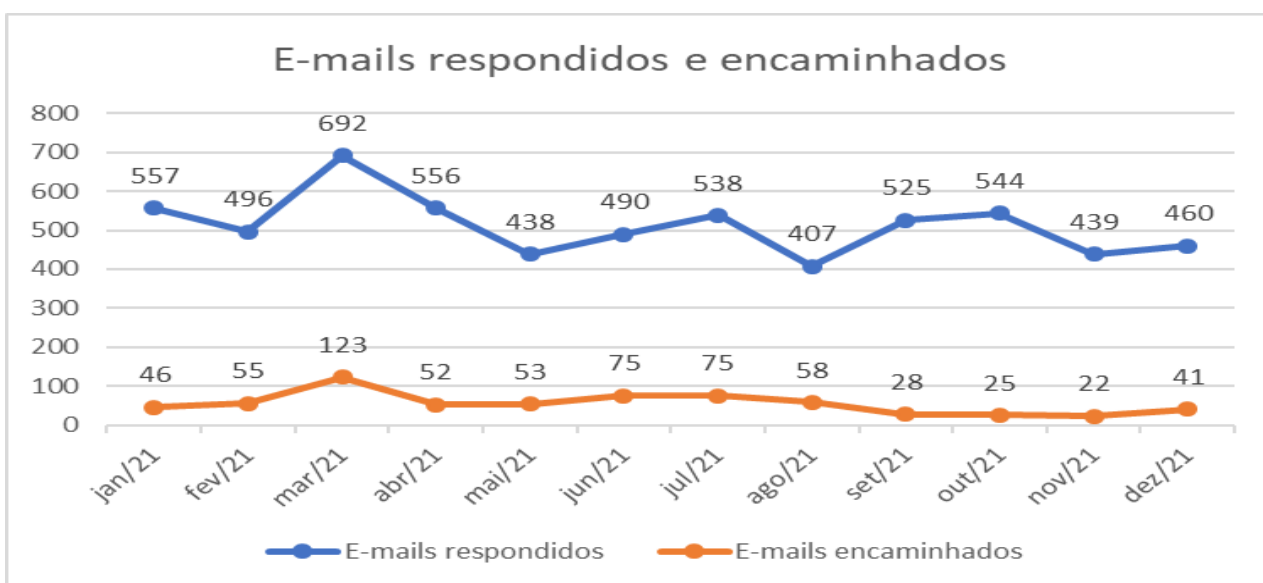
Os serviços apresentados são solicitados tanto pelo 0800 como pelo chat, app e ou *WhatsApp*.



O *Call center* atende as ligações, responder o *WhatsApp* e app, atende o chat e informa as faltas de água pelo app e status do *WhatsApp* e gravação telefônica.

A expectativa que temos em relação ao *Call Center* é conseguir a excelência no atendimento, usuário prontamente atendido com cordialidade e tendo seu questionamento acolhido e solicitação despachada corretamente.

A telefonia interna continua atendendo ao telefone administrativo e respondendo os *e-mails*. No telefone o setor mais solicitado continua sendo o setor de projetos e suprimentos.



Esses e-mails ainda encaminhados referem-se a e-mails que necessitam de uma resposta técnica por parte de algum setor.

Continua sendo um grande desafio para telefonia interna as respostas de e-mails que atende as ligações novas, parcelamentos, a alteração de titularidade, processos administrativos que exige inúmeros documentos, os quais não éramos familiarizadas.

Ano a cada ano estamos trabalhando mais para alcançarmos os objetivos de nossos desafios, hoje já podemos dizer que conseguimos:

- Melhorar a qualidade no atendimento, isso inclui script de atendimento, cordialidade, conhecimento claro dos procedimentos para uma informação correta e qualificada;



- Manter o atendimento ao usuário de segunda a segundas das 6h às 24h sempre com qualidade;
- Redução total de Ordens de Serviço abertas em duplicidade e ou com código incorreto.

Vamos manter todos para 2022 e cada vez querendo mais Excelência no atendimento.

4.2.2.2 RELATÓRIO DE ATENDIMENTOS PRESENCIAIS

Em 2021 na Loja Comercial do Centro foram atendidos 15.642 usuários e na loja de Canudos 4.068 totalizando 19.710 atendimentos conforme registro no Sisan.

Quantidade Mensal de Atendimentos da Central da loja Centro

| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Geral | Total |
|------------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------|--------------|
| <i>Janeiro</i> | 3395 | 4467 | 4917 | 4033 | 1276 | | 18088 |
| <i>Fevereiro</i> | 2449 | 3696 | 4507 | 3305 | 1789 | | 15746 |
| <i>Março</i> | 4253 | 4649 | 5001 | 2680 | 539 | | 17122 |
| <i>Abril</i> | 3204 | 3947 | 4813 | 0 | 1484 | | 13448 |
| <i>Maio</i> | 4674 | 3924 | 4932 | 0 | 1517 | | 15047 |
| <i>Junho</i> | 4327 | 3639 | 4379 | 0 | 2111 | | 14456 |
| <i>Julho</i> | 4103 | 3616 | 4957 | 0 | 1635 | | 14311 |
| <i>Agosto</i> | 4899 | 3711 | 4668 | 0 | 1178 | | 14456 |
| <i>Setembro</i> | 3958 | 2810 | 4153 | 587 | 990 | | 12498 |
| <i>Outubro</i> | 3790 | 4030 | 4144 | 1307 | 1095 | | 14366 |
| <i>Novembro</i> | 3716 | 4423 | 3646 | 1053 | 1020 | | 13858 |
| <i>Dezembro</i> | 3576 | 3291 | 3134 | 868 | 1008 | | 11877 |
| Total | 4634 | 46203 | 53251 | 1383 | 15642 | | 17527 |
| Geral | 4 | | | 3 | | | 3 |

** Do mês de Abril até agosto/2020 não houve atendimento na loja do centro devido ao covid 19

Procedimentos realizados em 2021

| Central de Atendimento – LOJA CENTRO 2021 | | |
|---|----------------|---------------|
| Relatório Anual de atendimentos nos guichês | | |
| Ocorrência | Total de serv. | Média por mês |
| EMISSION DE FATURAS E 2ª VIA | 2.093 | 174 |



| | | |
|---|--------------|------------|
| ALTERAÇÃO OU ATUAL. CADASTRAL | 863 | 71 |
| EMIÇÃO DE DECLARAÇÕES E NOTIFICAÇÕES | 13 | 1 |
| INFORMAÇÕES GERAIS | 62 | 5 |
| LIGAÇÃO NOVA DE ÁGUA | 173 | 14 |
| PARCELAMENTO DA DÍVIDA | 870 | 72 |
| RECÁLCULO DE VAZAMENTO | 102 | 8 |
| RELIGAÇÃO DE ÁGUA | 322 | 26 |
| REPARCELAMENTO | 20 | 1 |
| SOLICITAÇÃO DE CORTE | 80 | 6 |
| MOVIMENTAÇÃO DE FATURA | 177 | 15 |
| SUSPENSÃO DE CORTE | 78 | 6 |
| VISTORIA - VAZAMENTO | 90 | 7 |
| VISTORIA - OUTROS / OS - OUTROS | 356 | 30 |
| PROCESSOS INTERNOS | 52 | 4 |
| ATUALIZAÇÃO CADASTRAL CPF/CNPJ | 126 | 10 |
| CADASTRO / CANCELAMENTO FATURA POR E-MAIL | 34 | 3 |
| OBSERVAÇÃO / COMENTÁRIO | 1559 | 129 |
| SERVIÇOS A FATURAR | 375 | 31 |
| TOTAL DE ATENDIMENTOS EM 2021 | 7.394 | 676 |

Quantidade Mensal de Atendimentos da Central Canudos Anos

| A | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Total Geral |
|-----------|------|------|------|------|------|-------------|
| Janeiro | 6 | 6 | 6 | 7 | 3 | 3096 |
| Fevereiro | 60 | 54 | 98 | 63 | 21 | 2756 |
| Março | 4 | 5 | 7 | 5 | 4 | 2411 |
| Abril | 64 | 55 | 15 | 90 | 32 | 2411 |
| Mai | 7 | 3 | 6 | 5 | 7 | 1943 |
| Junho | 79 | 69 | 43 | 45 | 5 | 1756 |
| Julho | 5 | 2 | 9 | 2 | 1 | 1563 |
| Agosto | 60 | | 22 | 87 | 72 | 1337 |
| Setembro | 5 | 0 | 7 | 2 | 2 | 2268 |
| Outubro | 94 | | 12 | 13 | 37 | 2153 |
| Novembro | 4 | 2 | 5 | 7 | 3 | 2866 |
| | 97 | 4 | 94 | 7 | 71 | 1337 |
| | 4 | 0 | 6 | 5 | 1 | 2268 |
| | 71 | | 83 | 6 | 27 | 2153 |
| | 6 | 4 | 6 | 5 | 3 | 2866 |
| | 65 | 82 | 73 | 7 | 91 | 2153 |
| | 4 | 4 | 6 | 1 | 4 | 2866 |
| | 85 | 67 | 03 | 02 | 96 | 2866 |
| | 5 | 6 | 7 | 3 | 5 | 2628 |
| | 46 | 95 | 20 | 43 | 62 | 2628 |
| | 6 | 6 | 6 | 2 | 4 | |
| | 11 | 81 | 87 | 09 | 40 | |



| | | | | | | |
|--------------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| <i>Dezembro</i> | 5 | 4 | 5 | 2 | 4 | 2198 |
| | 21 | 34 | 40 | 56 | 44 | |
| Total Geral | 6 | 4 | 8 | 3 | 4 | 24932 |
| | 853 | 363 | 190 | 498 | 068 | |

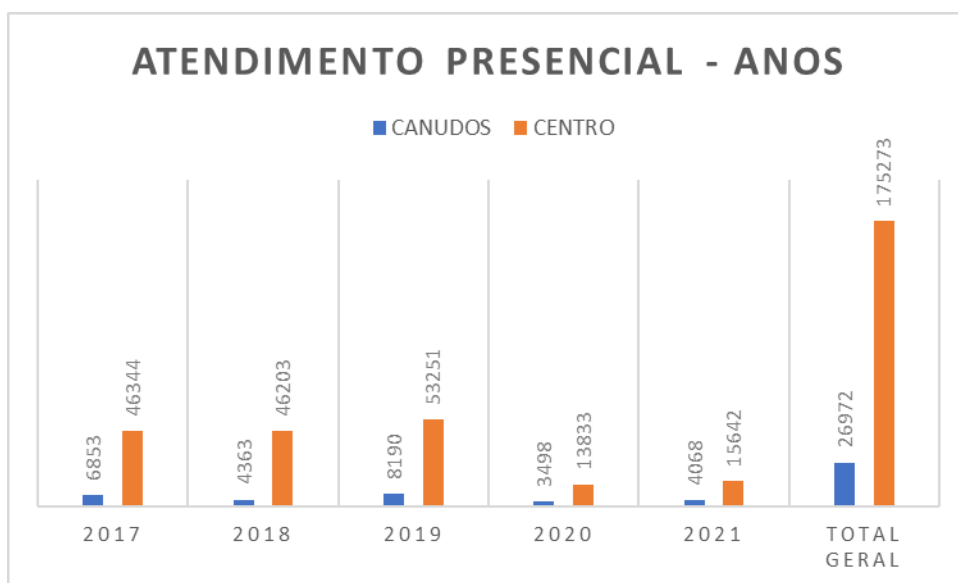
Procedimentos realizados em 2021

| Central de Atendimento – LOJA CANUDOS 2021 | | |
|--|-----------------------|----------------------|
| Relatório Anual de atendimentos nos guichês | | |
| Ocorrência | Total de serv. | Média por mês |
| EMISSION DE FATURAS E 2ª VIA | 2.742 | 228 |
| ALTERAÇÃO OU ATUAL. CADASTRAL | 4.297 | 358 |
| EMISSION DE DECLARAÇÕES E NOTIFICAÇÕES | 82 | 7 |
| INFORMAÇÕES GERAIS | 438 | 36 |
| LIGAÇÃO NOVA DE ÁGUA | 364 | 30 |
| PARCELAMENTO DA DÍVIDA | 1.867 | 155 |
| RECÁLCULO DE VAZAMENTO | 188 | 15 |
| RELIGAÇÃO DE ÁGUA | 885 | 73 |
| REPARCELAMENTO | 35 | 2 |
| SOLICITAÇÃO DE CORTE | 231 | 19 |
| MOVIMENTAÇÃO DE FATURA | 333 | 27 |
| SUSPENSÃO DE CORTE | 212 | 17 |
| VISTORIA - VAZAMENTO | 368 | 30 |
| VISTORIA - OUTROS / OS - OUTROS | 959 | 79 |
| PROCESSOS INTERNOS | 103 | 8 |
| ATUALIZAÇÃO CADASTRAL CPF/CNPJ | 50 | 4 |
| CADASTRO / CANCELAMENTO FATURA POR E-MAIL | 120 | 10 |
| OBSERVAÇÃO / COMENTÁRIO | 5183 | 431 |
| SERVIÇOS A FATURAR | 1.040 | 33 |
| TOTAL DE ATENDIMENTOS EM 2021 | 23.397 | 1.949 |



ATENDIMENTO PRESENCIAL - ANOS/GRÁFICOS

| ATENDIMENTO PRESENCIAL-ANOS | | | | | | |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Total Geral |
| CANUDOS | 6853 | 4363 | 8190 | 3498 | 4068 | 26972 |
| CENTRO | 46344 | 46203 | 53251 | 13833 | 15642 | 175273 |



ATENDIMENTOS VIA *WHATSAPP*

No atendimento via *WhatsApp* até o mês de junho disponibilizávamos dois números para o atendimento virtual sendo que devido à falta de pessoal achou-se por bem 15.010 chamo a atenção para o crescente número de atendimentos virtuais que mesmo dentro da precariedade da plataforma de *WhatsApp* se equiparou aos atendimentos presenciais.

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



essa ferramenta e os usuários conseguem fazer todos os procedimentos através do mesmo, enfim, veio para agregar e qualificar o nosso atendimento.

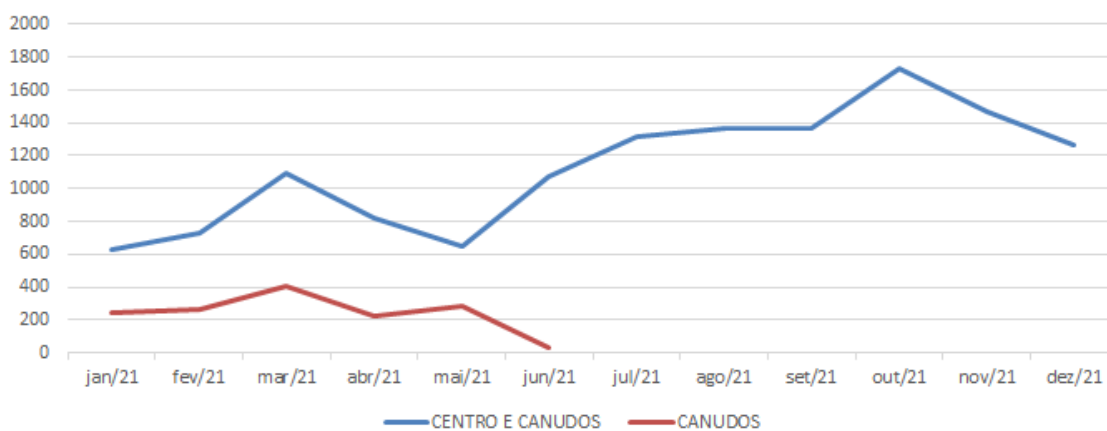
Abaixo segue detalhado a quantidade de atendimentos mensais e anual em ambos os telefones e seu respectivo gráfico:

| Nº de atendimentos de whatsapp 2021(canudos/centro) | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------------|
| | 01/21 | 02/21 | 03/21 | 04/21 | 05/21 | 06/21 | 07/21 | 08/21 | 09/21 | 10/21 | 11/21 | 12/21 |
| segunda | 34 | 54 | 70 | 0 | 46 | 0 | 0 | 80 | 0 | 51* | | * |
| terça | 33 | 46 | 52 | 81 | 37 | 28 | 0 | 79 | 0 | 111* | | * |
| quarta | 36 | 27 | 43 | 57 | 27 | 30 | 0 | 73 | 74 | 79 | 113 | 77 |
| quinta | 25 | 27 | 46 | 43 | 33 | 29 | 52 | 70 | 66 | 108 | 60 | 75 |
| sexta | 26 | 27 | 33 | 33 | 34 | 23 | 42 | 53 | 50 | 89 | 69 | 41 |
| segunda | 68 | 73 | 53 | 61 | 47 | 50 | 57 | 87 | 65 | 0 | 80 | 83 |
| terça | 28 | 51 | 49 | 55 | 32 | 38 | 69 | 72 | 0 | 0 | 119 | 84 |
| quarta | 25 | 28 | 48 | 49 | 24 | 46 | 82 | 46 | 76 | 117 | 120 | 117 |
| quinta | 18 | 30 | 51 | 32 | 0 | 41 | 76 | 55 | 66 | 65 | 91 | 101 |
| sexta | 17 | 17 | 45 | 25 | 30 | 24 | 34 | 58 | 72 | 51 | 75 | 82 |
| segunda | 47 | 34 | 56 | 54 | 35 | 54 | 57 | 85 | 54 | 75 | Feriado | 90 |
| terça | 29 | 12 | 43 | 57 | 38 | 63 | 79 | 59 | 71 | 71 | 76 | 85 |
| quarta | 35 | 34 | 39 | 0 | 26 | 49 | 78 | 36 | 75 | 75 | 55 | 80 |
| quinta | 25 | 39 | 48 | 64 | 28 | 68 | 50 | 42 | 73 | 76 | 52 | 73 |
| sexta | 17 | 28 | 52 | 30 | 36 | 44 | 40 | 48 | 59 | 57 | 56 | 41 |
| segunda | 49 | 49 | 65 | 53 | 40 | 71 | 72 | 70 | 0 | 78 | 70 | 45 |
| terça | 38 | 41 | 45 | 45 | 28 | 78 | 65 | 69 | 95 | 65 | 74 | 83 |
| quarta | 36 | 37 | 50 | 32 | 20 | 88 | 64 | 48 | 69 | 70 | 78 | 61 |
| quinta | 29 | 43 | 33 | 26 | 32 | 45 | 64 | 50 | 77 | 58 | 68 | 56 |
| sexta | 15 | 33 | 35 | 26 | 18 | 25 | 58 | 50 | 51 | 53 | 65 | Facultativo |
| segunda | | | 52 | | 39 | 49 | 71 | 70 | 75 | 72 | 68 | 54 |
| terça | | | 35 | | | 70 | 51 | 70 | 78 | 79 | 83 | 53 |
| quarta | | | 52 | | | 65 | 47 | | 51 | 66 | | 32 |
| quinta | | | | | | | 58 | | 69 | 86 | | 25 |
| sexta | | | | | | | 49 | | | 76 | | Facultativo |
| | 630 | 730 | 1095 | 823 | 650 | 1078 | 1315 | 1370 | 1366 | 1728 | 1472 | 1286 |

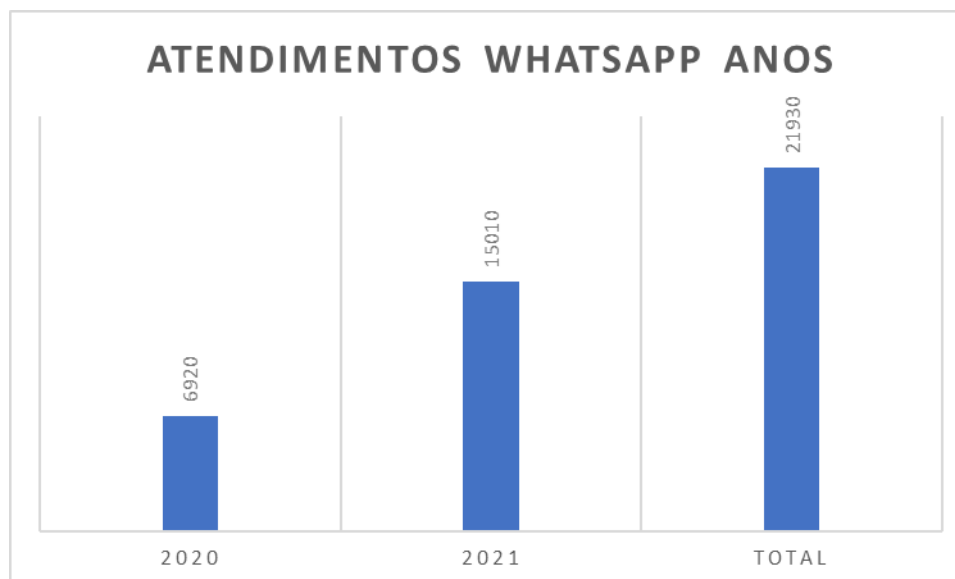


| | | | |
|--------------|-------------|--------------|------------|
| | | | 209 |
| outubro | 331 | 1728 | 059 |
| novembro | 425 | 1472 | 897 |
| dezembro | 426 | 1286 | 712 |
| Total | | | |
| geral | 6920 | 15010 | |

ATENDIMENTOS WATHSAPP 2021



ATENDIMENTOS WHATSAPP ANOS



Programas executados em 2021

Programa Consumos Elevados

No período, o Programa de Consumos Elevados foi realizado somente no mês de Fevereiro, sendo interrompido devido à falta de pessoal priorizando os atendimentos presenciais e via whatsapp.

| competência | Nº de mat | Cons. Constante | Vazamento | Conserto |
|-------------|-----------|-----------------|-----------|----------|
| Fev/2021 | 917 | 326 | 94 | 29 |

PROGRAMA DE ALTERAÇÃO CADASTRAL (PAC) - Foram recebidos 7.727 dic`s para serem alteradas as titularidades e desses foram efetuadas 354 trocas de titularidades a grande maioria não foi alterada, pois eram condomínios.

Respostas aos questionamentos do Procon – foram respondidas 34 reclamações de usuários encaminhadas à COMUSA através do Procon.

Programa Novos consumidores

No período, o Programa de Novos Consumidores foi realizado somente nos seis meses do ano, sendo interrompido devido à falta de pessoal priorizando os atendimentos presenciais e via whatsapp.

| Competência | Mat analisadas | Adimplentes | Inadimplentes | Cons. Excessivo |
|-------------|----------------|-------------|---------------|-----------------|
| Jan/2021 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fev/2021 | 240 | 189 | 51 | 5 |
| Mar/2021 | 249 | 179 | 79 | 1 |



| | | | | |
|--------------|--------------|------------|------------|-----------|
| 1 | | | | |
| Abril/2021 | 283 | 204 | 79 | 3 |
| Mai/2021 | 275 | 210 | 75 | 9 |
| Jun/2021 | 204 | 151 | 53 | 5 |
| TOTAL | 1.251 | 933 | 337 | 23 |

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 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 2021

| | |
|--|----------------|
| SALDO INICIAL DE CAIXA EM 01/01/2021 | 45.294.450,77 |
| RESTOS A PAGAR PROCESSADOS E VALORES COMPROMETIDOS | -2.872.444,28 |
| RESTOS A PAGAR NÃO PROCESSADOS | -10.516.781,16 |
| SUPERÁVIT INICIAL | 31.905.225,33 |

| | |
|--|---------------|
| SALDO FINAL DE CAIXA EM 31/12/2020 | 35.152.855,27 |
| RESTOS A PAGAR PROCESSADOS E VALORES COMPROMETIDOS | -2.088.019,01 |
| RESTOS A PAGAR NÃO PROCESSADOS | -8.144.572,12 |
| SUPERÁVIT FINAL | 24.920.264,14 |

Analisando o quadro acima é possível verificar que a autarquia iniciou o ano com um superávit acumulado de R\$ 31.905.225,33 e encerrou com superávit de R\$ 24.920.264,14, representando uma redução de R\$ 6.984.961,19 no superávit financeiro ao final do exercício. Essa situação ocorreu em função do pagamento de Precatórios que em 2021 a COMUSA desembolsou, aproximadamente, R\$ 33,7 milhões, que representa 40,16% da receita arrecadada em 2021.

O quadro a seguir evidencia a receita orçamentária de 2021:



ORÇAMENTO DA RECEITA 2021

Valores em R\$

| | 2021 | | 2020 |
|---|------------------|---------------|------------------|
| | PREVISÃO INICIAL | REALIZADO | REALIZADO |
| RECEITA ORÇAMENTÁRIA | 125.807.252,41 | 94.079.416,45 | 83.911.194,65 |
| RECEITA CORRENTES | 92.859.000,00 | 93.600.011,72 | 81.525.726,01 |
| RECEITAS DE CAPITAL | 32.948.252,41 | 479.404,73 | 2.385.468,64 |
| TRANSFERÊNCIAS FINANCEIRAS RECEBIDAS DA PMNH | | 0,00 | 68.308,39 |
| FINANCIAMENTO ÁGUA | | 0,00 | 0,00 |
| FINANCIAMENTO ESGOTO | | 0,00 | 31.096,66 |
| OGU ROSELÂNDIA | | 0,00 | 37.211,73 |

TOTAL REALIZADO

R\$ 94.079.416,45 R\$ 83.979.503,04

Comparando com o exercício de 2020, a receita orçamentária realizada aumentou nominalmente 12,12%, descontando o IPCA de 2020 (10,06%), representa um crescimento real de 2,06%, embora a reposição tarifária tenha sido de 11,53, com vigência a partir de 01/08/2021 e queda nas Receitas de Capital em função do não andamento das obras financiadas.

É possível identificar que a receita prevista não foi executada integralmente. Nas receitas correntes apresentou superávit em relação ao previsto, porém nas receitas de capital, apresentou déficit em relação ao planejado em função do não andamento das obras financiadas.

Um fator que contribuiu para a melhora das receitas correntes foi a redução do percentual de inadimplência e o recebimento dos parcelamentos realizados pelos usuários inadimplentes anteriormente.

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 2021 apresenta os seguintes valores:



ORÇAMENTO DAS DESPESAS 2021

Valores em R\$

| | PREVISÃO INICIAL | SUPLEMENTAÇÕES/ REDUÇÕES | TOTAL AUTORIZADO | EXECUTADO |
|---|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| DESPESAS ORÇAMENTÁRIAS | 125.722.000,00 | 34.509.730,65 | 160.231.730,65 | 104.400.921,86 |
| DESPESAS CORRENTES | 74.485.000,00 | 2.716.000,00 | 77.201.000,00 | 63.318.541,88 |
| DESPESAS DE CAPITAL | 50.237.000,00 | 31.793.730,65 | 82.030.730,65 | 41.082.379,98 |
| 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\$ 104.400.921,86

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

As suplementações somaram R\$ 34.509.730,65 e foram destinados basicamente para o pagamento dos precatórios. O restante do valor suplementado foi destinado para a execução de obras e outras ações com os recursos do superávit financeiro de exercícios anteriores.

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

Por outro lado, identifica-se que do total das despesas de capital aproximadamente R\$ 41 milhões, o valor dos precatórios foi de 33,7 milhões, a amortização da dívida com financiamentos de R\$ 2,3 milhões, dessa forma os investimentos foram de aproximadamente 5 milhões.



5.2 Coordenação de Suprimentos

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

O setor de Compras é o responsável por:

- Elaboração de minutas: editais, atas de registro de preço, contratos e aditamentos aos contratos;
- Processos licitatórios;
- Aviso de vencimento dos contratos e atas aos gestores;
- Publicações legais;
- Emissão de Ordens de Compras;
- Transparência;
- Licitacon – TCE RS.

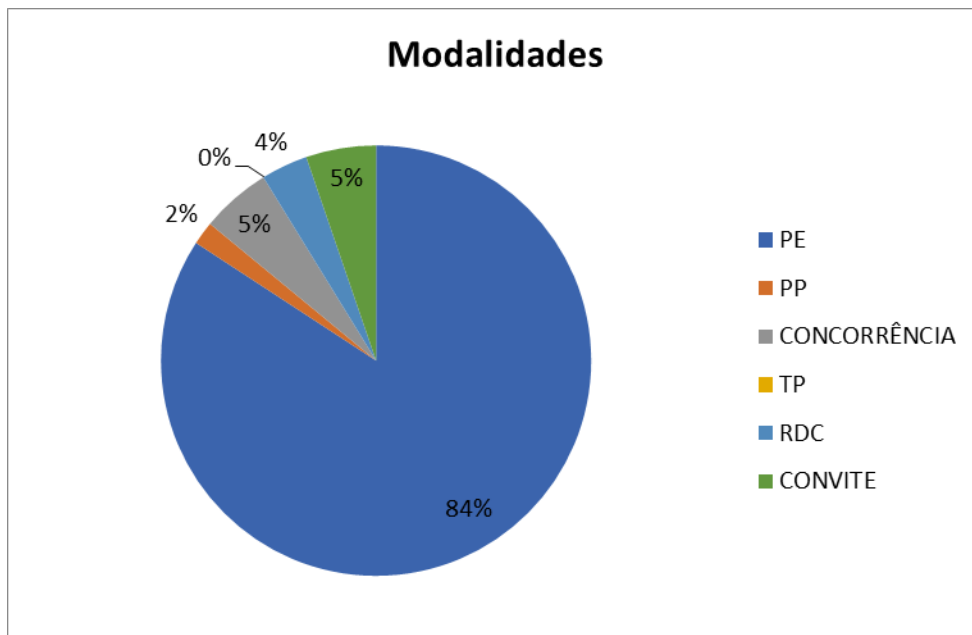
Ao Almoxarifado compete:

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

No exercício de 2021 foram concluídos 54 (cinquenta e quatro) processos licitatórios, conforme demonstrado no quadro abaixo, onde estão incluídas as licitações abertas em 2021 e finalizadas (homologadas) em 2022, de acordo com cada modalidade:

| | |
|-------------------|----|
| CONCORRÊNCIA | 3 |
| CONVITE | 2 |
| PREGÃO ELETRÔNICO | 46 |
| PREGÃO PRESENCIAL | 1 |
| RDC | 2 |
| TOMADA DE PREÇOS | - |
| Total | 54 |





Cabe observar que:

- O Convite n. 003/2021 foi finalizado, porém ainda não foi homologado;
- O RDC n. 001/2021 foi reaberto no exercício de 2022, pois a primeira colocada desistiu de assinar o contrato. O objeto foi adjudicado à segunda colocada, após a negociação do valor, em 14/04/2022;
- O RDC n. 002/2021 foi publicado em 30/12/2021, contudo a abertura do certame não ocorreu. A licitação encontra-se suspensa desde 20/01/2022;
- As Concorrências n. 001, 002 e 003 foram abertas em 2021 e homologadas no exercício de 2022;
- Os Pregões Eletrônicos n. 028, 031, 032 e 057/2021 restaram fracassados;
- O Pregão Eletrônico n. 033/2021 restou deserto;
- O Pregão Presencial n. 001/2021 foi publicado em 2021 e homologado em 2022;



Os valores totais por modalidades estão descritos no quadro abaixo:

| Modalidade | Valor total homologado (incluindo as licitações abertas em 2021 e homologadas em 2022) |
|-------------------|--|
| CONCORRÊNCIA | R\$ 6.989.361,03 |
| CONVITE | R\$ 532.397,86 |
| PREGÃO ELETRÔNICO | R\$ 16.132.274,76 |
| PREGÃO PRESENCIAL | R\$ 235.000,00 |
| RDC | R\$ 1.127.425,40 |
| TOMADA DE PREÇOS | R\$ 540.237,98 |
| Total | R\$ 36.708.020,38 |

5.3 Coordenação de Administração e Gestão de RH

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

5.3.1 Setor de Administração e Segurança Patrimonial

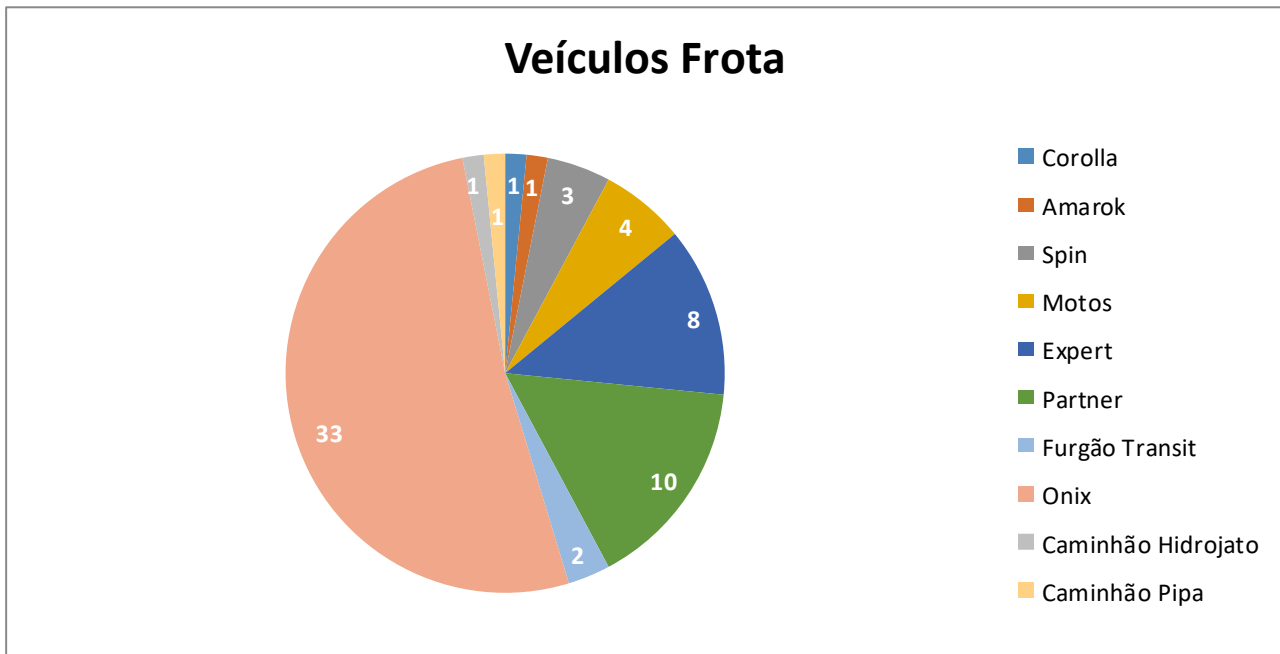
É o setor responsável pela segurança patrimonial e pela administração do patrimônio da COMUSA.

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

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

Gerencia os contratos de prestação de serviços de chaveiro, divisórias, gás, seguro dos prédios, higienização e manutenção de cadeiras, manutenção de ares condicionados, monitoramento e alarme, registro de Imóveis, serviço de tabelionato, vigilância desarmada, prestação de serviço de limpeza interna e externa e serviço de jardinagem, serviço de roçada e capina, 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 2021, é apresentada abaixo.

Em relação aos veículos abaixo mencionados, os Caminhões, Furgões e Motos compõem a frota própria da COMUSA e os demais veículos são locados, processo este realizado através de licitação.

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

- Processo referente à locação mensal de veículos com seguro total para utilização pelos diversos setores da COMUSA. Processo 4-31/10/2018. Empresa: Locadora de Veículos Multimarcas. Contrato 007/2019.
- Processo referente a prestação de serviço de implantação, intermediação e administração de sistema informatizado e integrado, com utilização



de cartão magnético para aquisição de combustíveis. Processo 24807/2021. Empresa Prime Consultoria e Assessoria Empresarial. Contrato 015/2021.

- Processo referente a contratação de empresa para lavagem e higienização dos veículos. Processo 6470/2021. Contrato 013/2021
- Processo referente a contratação de empresa para manutenção dos veículos próprios da COMUSA. Empresa: Mecânica Vizentim. Processo 5003/2021. Contrato 004/2021
- Processo referente a contratação de serviço de borracharia Processo 3657/2021.
- Processo referente a contratação de serviço de manutenção de motocicletas. Processo 7401/2021

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

Abaixo estão apresentados os gastos de cada contrato, ao longo do ano de 2021:

| Descrição | Valor Ano 2021 |
|--------------------------|-----------------------|
| Locação de Veículos | R\$ 1.555.201,95 |
| Combustível | R\$ 421.795,22 |
| Higienização de Veículos | R\$ 15.578,89 |
| Serviço de Borracharia | R\$ 4.855,00 |
| Manutenção | R\$ 128.165,07 |
| Seguros | R\$ 14.502,61 |
| Serviços Postais | R\$ 42.851,60 |

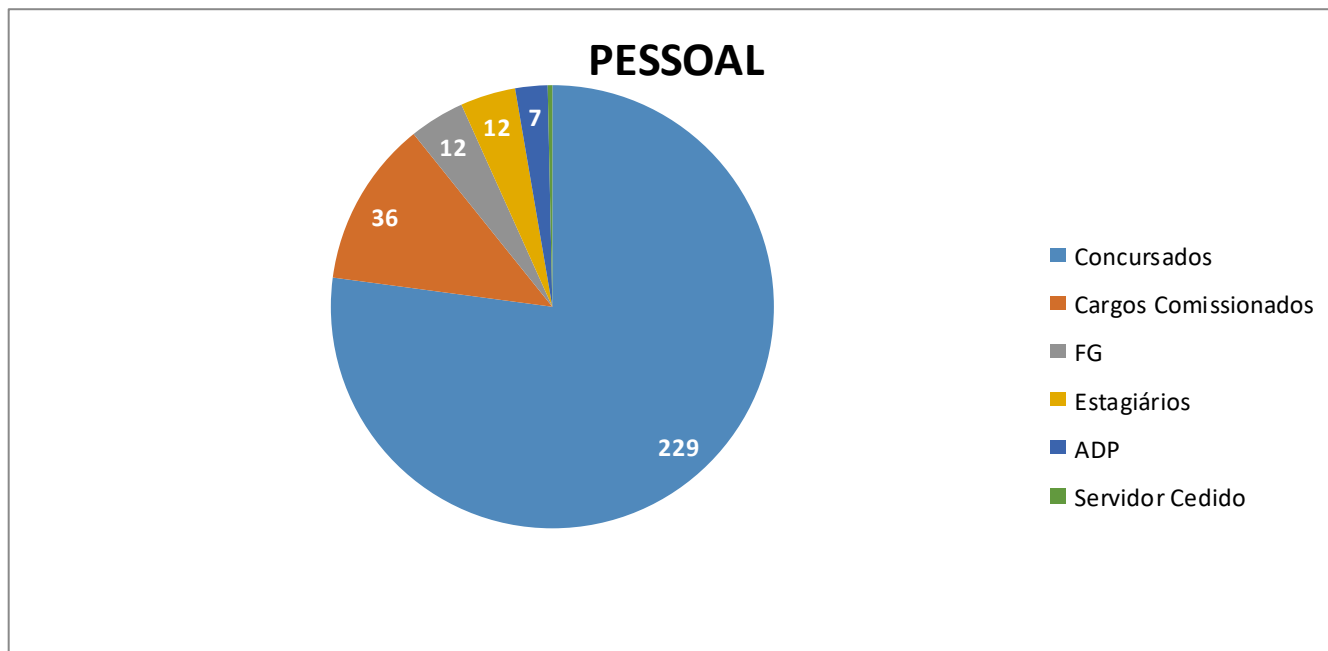
5.3.3 Setor de Serviços Gerais

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

O setor é composto por uma servidora efetiva, um cargo em comissão e onze funcionárias terceirizadas, fornecidas pela empresa M&F Serviços de Asseio e



Conservação, conforme contrato nº 038/2019. O incremento no número de vagas terceirizadas se deu em função do aumento de postos de limpeza e aumento da frequência de limpeza dos locais em função da pandemia de COVID 19.



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

5.3.4 Setor de Recursos Humanos

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

O gráfico a seguir demonstra a composição da equipe de pessoal da Autarquia, ao final de dezembro de 2021.



Em função da pandemia, no ano de 2021 foram realizadas poucas capacitações de servidores, que contabilizaram um investimento de R\$ 14.460,00 (valor das despesas com inscrições, diárias, etc.).

O RH também é responsável por gerir os seguintes contratos:

- Processo para contratação de serviço de agente de integração com vista ao preenchimento de vagas de estágio não obrigatório no âmbito da COMUSA. Empresa CIEE Processo: 4-12/9/2019, contrato 009/2020.
- Processo para contratação de prestação de serviços de Saúde Ocupacional com atividades de diagnóstico, orientação, ginástica laboral e avaliação. Empresa Carlos Eduardo Carvalho Monteiro ME. Processo: 6-28/8/2017, contrato 002/2018.

6. AVALIAÇÃO DAS METAS FÍSICO-FINANCEIRAS ESTABELECIDAS NA LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS DE 2021.

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) 2020 versus o que foi realizado no exercício.

Ação 230949

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

Produto: Redes Implantadas



A meta prevista para 2020 era a utilização de 100% do valor destinado: R\$ 1.897.000,00 com recursos próprios e R\$ 1.000,00 com recursos vinculados.

Planejado: R\$ 1.898.000,00.

Empenho: Foram empenhados R\$ 2.539.485,56.

Justificativa: Em virtude do aumento dos insumos e a escassez de mercado e rescaldos dos efeitos da pandemia este serviço não foi contratado no corrente ano de 2021.

Ação 290950

Detalhamento da Ação: Incrementar o sistema de micro medição de água

Produto: Substituição de hidrômetros com redução de perdas comerciais.

A meta prevista para o para 2021, no valor de R\$ 500 mil, com recursos próprios.

Executado: Foram empenhados para aquisição o valor de R\$ 270.420,00.

Ação: 230953

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

Produto: Ampliação da capacidade de produção (EAB).

A meta prevista para 2021 era a utilização do valor de R\$ 3.850.000,00 em financiamentos e R\$ 1.800.000,00 de recursos próprios.

Executado: Foram empenhados R\$ 292.389,38.

Ação 230954

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

Produto: Sistema de Tratamento de Lodo.

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

Executado: Não houve execução.

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

Ação 230957

Detalhamento da Ação: Recuperação Estrutural de Reservatório.

Produto: Reservatórios recuperados.



Previsão: A meta prevista para Recuperação Estrutural de Reservatório era de R\$ 160.000,00.

Executado: Novo processo em andamento com licitação fracassada.

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\$ 5.000,00.

Justificativa: Não realizado a contratação devido à pandemia.

Ação 230959

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

Produto: Equipamentos instalados.

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

Planejado: R\$ 65.000,00.

Executado: R\$ 210.930,70.

Justificativa: aquisição de equipamentos.

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) 2021 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\$ 60.000,00 em recursos próprios.

Executado: Equipamentos comprados.

Empenhado R\$ 279.716,93.

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\$5.000,00 com recursos próprios.

Executado: 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\$29.012.000,00 financiados e R\$ 832.000,00 de recursos próprios.

Executado: Em fase de Terraplanagem.

Empenhado R\$ 1.128.179,12.

Ação 230966

Detalhamento da Ação: Implantação de ETE's Compactas

Produto: Construção de ETE's.

Previsão: A meta prevista era o uso de R\$ 600.000,00 em recursos próprios para implantar Estação de Tratamento de Esgoto na Vila Palmeira, Vila Kipling e Getúlio Vargas.

Justificativa: Obras da Palmeira concluídas.

Empenhado R\$ 31.240,51.

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) 2021 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\$ 10.000,00.

Executado: Processo licitatório em andamento.

Ação 231192

Detalhamento da Ação: Despesa com pessoal.

Produto: Pessoal.

Previsão: A meta prevista era de R\$ 31.062.000,00.

Empenhado R\$ 23.242.317,50.

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\$ 663.000,00, com recursos próprios.

Empenhado R\$ 279.199,72.

Ação 231194

Detalhamento da Ação: Despesa de Custeio.

Produto: Manutenção/contratos.

Previsão: A meta prevista era de R\$ 36.929.000,00.

Empenhado R\$ 36.266.217,44.

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\$34.987.000,00.

Justificativa: Amortização dos precatórios da Lei 3158/2018, de dezembro de 2018, majorou os valores gastos nessa ação em R\$ 39.860.825,00.

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.

Para fins de registro, informamos que os diretores em exercício em 31 de dezembro de 2021 eram:

Diretora-Geral: Andrea Claudia Braun

Diretor Técnico: Sérgio Giugno

Diretor de Relacionamento com o Cliente: Silvio Paulo Klein

Diretora Administrativo Financeira: Letícia Pereira

Novo Hamburgo, 26 de abril de 2022.

Andrea Claudia Braun

Diretora-Geral

