

**CONSULTA PÚBLICA AO MERCADO
PROCEDIMENTO DE MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE – 002/2021**

Procedimento de Manifestação de Interesse (PMI) em Consulta Pública ao Mercado sobre potencial / viabilidade da implantação e operação de Soluções para o Modernização do processo de Determinação do Consumo Efetivo para os clientes da COPASA, contemplando tecnologias, desenvolvimento de softwares, execução de leitura de hidrômetros, determinação de volume efetivamente consumido em um período de faturamento, entrega de faturas e/ou malas-diretas/documentos comerciais (simultânea, avulsa ou eletrônica) e inspeção simultânea de conjuntos de ligação, de ligações inativas e de dados cadastrais dos imóveis.

CONSULTA PÚBLICA

PROCEDIMENTO DE MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE

COPASA

1. PREÂMBULO

1.1 A COPASA, apresenta, por meio deste Procedimento de Manifestação de Interesse - PMI, os parâmetros para a participação de interessados na apresentação de proposta referente ao objeto Soluções para Modernização do processo da COPASA de Determinação do Consumo Efetivo em um período de faturamento, contemplando também a emissão e entrega de faturas, malas-diretas/documentos comerciais e a inspeção simultânea da integridade de conjuntos de ligação, de ligações inativas e de dados cadastrais dos imóveis, observados os dispositivos legais e normativos internos abaixo indicados, bem como outros pertinentes e aplicáveis, e os termos do disposto no presente documento e em seus anexos.

2. OBJETO

2.1 SUMÁRIO

O Procedimento de Manifestação de Interesse, denominado **PMI-002/2021**, visa orientar a participação de interessados da Consulta Pública com a finalidade de realizar, sem ônus e sem caráter vinculante, avaliação prévia do potencial da implantação e operação de Soluções para Modernização do processo da COPASA de Determinação do Consumo Efetivo em cada período de faturamento, contemplando:

- tecnologias;
- desenvolvimento de softwares;
- determinação de volume efetivamente consumido;
- emissão e entrega de faturas/documentos comerciais;
- inspeção simultânea da integridade das condições de conjuntos de ligação, de ligações inativas e de informações e dados cadastrais dos imóveis; e
- outros.



A proposta deve contemplar soluções para modernização e/ou aprimoramento da rotina de determinação do consumo efetivo dos imóveis em um período de faturamento, com o correspondente desenvolvimento de software(s) de adaptação ao Sistema Integrado Comercial (SICOM) em uso, à Solução Integrada de Relacionamento Com o Cliente COPASA (em desenvolvimento, que contempla plataformas Ominichannel, Call Center, Atendimento Presencial, Pagamento Digital, Gestão de Cobrança e Mensageria – **PMI 001/2021 – disponível em [COPASA](#)**), e sua aplicação, no que couber, à rotina de leitura.

A proposta deverá ser aplicável à solução SAP S4/Hana (CopaTech), ainda não disponível, mas já em desenvolvimento interno pela COPASA. Nesse caso, sua aplicabilidade deverá ser posteriormente avaliada junto aos desenvolvedores.

O presente instrumento respalda-se nas Leis nº 13.303/2016; nº14.026/2020; nº 8.987/1995.

2.2 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

2.2.1 **Atender** bem o cliente, com respeito e de forma sustentável e justa.

2.2.2 **Incorporar** agilidade e novas tecnologias / funcionalidades no processo de determinação do consumo efetivo dos clientes e de entrega de faturas/documentos comerciais da COPASA, conforme calendário de faturamento.

2.2.3 **Garantir** a inspeção simultânea da integridade e das condições de micromedição e das informações comerciais dos imóveis durante a execução das atividades de determinação do volume, conforme calendário de faturamento.

2.2.4 **Minimizar** a emissão de faturas por média de consumo, e outras ocorrências que influenciam negativamente no faturamento e na satisfação dos clientes.

2.2.5 **Fomentar** e pavimentar modelos de faturamento mais eficientes em custos, de melhor qualidade e consistência na determinação do volume efetivamente consumido (mediante leitura de hidrômetros ou outro procedimento pertinente) e na entrega de faturas e/ou outros documentos comerciais, de modo a simplificar a vida dos clientes.

2.2.6 **Alinhar** os objetivos do proponente aos objetivos da COPASA no programa de transformação digital de atendimento, em andamento, conforme a seguir:

- Prover compatibilidade com a Solução Integrada de Relacionamento Com o Cliente COPASA, em desenvolvimento, contemplando plataforma Ominichannel, Call Center, Atendimento Presencial, Pagamento Digital, Gestão de Cobrança e Mensageria.

2.2.7 **Prestar**, durante as atividades de determinação do volume efetivamente consumido, eventuais orientações aos clientes quanto ao(s) canal(is) de atendimento.



2.3 DIRECIONADORES DA ABORDAGEM

- 2.3.1 Englobar o escopo total (Pessoas, Tecnologia e Infraestrutura) de execução e controle de determinação do consumo efetivo dos clientes em cada período, mediante leitura de hidrômetros (de forma visual ou remota) ou outro procedimento pertinente.
- No caso de leitura remota, a aplicação de mecanismo de corte (interrupção do abastecimento de água) também de forma **remota** deverá ser considerada.
- 2.3.2 Englobar o escopo total (Pessoas, Tecnologia e Infraestrutura) de execução e controle de entrega de faturas/documentos comerciais aplicáveis aos processos da COPASA no relacionamento comercial com os clientes, de forma simultânea ou avulsa.
- 2.3.3 Englobar o escopo total (Pessoas, Tecnologia e Infraestrutura) de execução e controle de inspeção simultânea da integridade das condições e informações comerciais dos imóveis, durante as atividades de determinação do consumo efetivo dos clientes e/ou de entrega de faturas/documentos comerciais.
- Georreferenciamento dos pontos de serviço de água e esgoto, bem como outras soluções desse tipo, podem ser considerados.
- 2.3.4 Adequar-se aos procedimentos comerciais de faturamento presentes no Sistema Integrado Comercial (SICOM) e aos procedimentos de atendimento presentes na Solução Integrada de Relacionamento Com o Cliente da COPASA. Se necessário, desenvolver software(s) de interface, com flexibilidade para assumir mudanças eventuais de regras de negócio.
- 2.3.5 As alternativas deverão ser capazes de ser futuramente agregados à solução SAP S4/Hana (CopaTech), em desenvolvimento interno pela COPASA, ainda que não sejam passíveis de aplicação imediata pelo Sistema Integrado Comercial (SICOM) ou Solução Integrada de Relacionamento Com o Cliente, atuais.
- ✓ Nesse caso, sua aplicabilidade deverá ser posteriormente avaliada junto aos desenvolvedores.
- 2.3.6 Garantir a aderência dos procedimentos propostos às premissas atuais do Sistema Integrado Comercial (SICOM), no que couber, especialmente:
- Garantir, sempre que possível, a determinação do consumo efetivo dos imóveis em um período de faturamento de acordo com o calendário de faturamento previsto. Somente poderão ser efetuadas antecipações e/ou postergações dentro dos limites preconizados pelo ente regulador e naquelas situações em que isso for justificadamente impreterível.
 - Garantir, sempre que possível, a emissão e entrega simultânea da fatura/documento comercial no momento da determinação do consumo efetivo dos imóveis naquele dado período de faturamento previsto. Somente poderão ser entregues posteriormente de forma avulsa naquelas situações em que isso for justificadamente impreterível.

- Permitir, para as diferentes ocorrências identificadas durante as atividades de determinação do consumo, a utilização e **aplicação de ferramentas pertinentes** para seu registro, como códigos do Sistema Integrado Comercial – SICOM da COPASA, fotografias, georreferenciamento, emissão de notificações, etc.
- Emitir alerta de consumo “Fora do Parâmetro” e retenção automática de faturas duvidosas, por meio de identificação de características do imóvel e/ou do cliente, como perfil, categoria, atividade, média usual de consumo, etc., mediante faixas estratificadas (“máximos e mínimos esperados”).
- Efetuar, durante a execução da apuração de consumo das ligações ativas, a inspeção e verificação simultânea da integridade e das condições e informações comerciais dos imóveis com ligações inativas.

2.3.7 Abranger todos os custos de operação necessários, a saber:

- ✓ custos operacionais diretos: pessoas; telefonia; internet; aparelhos coletores/de impressão; bobinas de faturas; aparelhos/equipamentos para outra(s) funcionalidade(s) ainda não presente(s); veículos; treinamento; insumos; aluguéis; backoffice; TI; infraestrutura física e tecnológica; sustentação; curadoria e outros
- ✓ infraestrutura física e tecnológica; implantação dos projetos de adequação ao procedimentos comerciais de faturamento presentes no Sistema Integrado Comercial (SICOM) e à Solução Integrada de Relacionamento Com o Cliente COPASA, em desenvolvimento; transformação; migrações de legados e plataformas existentes; programa de evolução continuada, e outros.
- ✓ Definição clara das dependências e pré-requisitos - comerciais, técnicos, legais, e afins - de ambas as partes para execução do programa de transformação aqui descrito.

2.3.8 Propor novos processos e ferramentas (Automação, Inteligência Artificial, Analytics e outras) para Determinação do Consumo Efetivo em um período de faturamento, contemplando tecnologias, desenvolvimento de softwares, determinação/aferição de volume efetivamente consumido, execução de leitura de hidrômetros; emissão e entrega de faturas/documentos comerciais (de forma simultânea, avulsa e/ou eletrônica) e inspeção simultânea de conjuntos de ligação, de ligações inativas e de dados cadastrais dos imóveis.

2.3.9 Garantir as estruturas de arquivamento eletrônico do material de registro da determinação do consumo, ocorrências identificadas, memorial descritivo das medições de eventual prestação de serviço e demais informações importantes, pelo tempo legal exigido.

2.3.10 Incluir estratégias para prevenção, cobrança e recuperação de perdas de faturamento e/ou aparentes de água, considerando os seguintes itens:

- ✓ Implementar ferramentas de controle, com análises e acompanhamento de indicadores de processos e performance das atividades, desde a programação da leitura até a efetiva entrega das faturas e/ou documentação comercial pertinente;

- ✓ Implementar ferramentas de controle, com análises e acompanhamento de indicadores de processos e performance das atividades, desde a programação da emissão de documentos comerciais pertinentes, até a quitação de eventuais débitos a eles associados.
- ✓ Permitir segmentação de informações de controle sobre a programação da leitura, entrega das faturas e/ou documentação comercial e quitação de eventuais débitos a eles associados. Nesses casos, os códigos de ocorrências da COPASA deverão ser utilizados ou, alternativamente, proposta sua adequação.
- ✓ Inserir mecanismos de identificação de fragilidades e/ou não-conformidades nos conjuntos de ligação/hidrômetros durante as atividades de leitura;

2.3.11 Descrever o mapeamento do ambiente atual (as-is) e como serão ao longo do tempo as potenciais mudanças.

2.3.12 Em relação aos novos desenvolvimentos necessários, principalmente de software(s) e equipamentos, o proponente deve considerar todos os aspectos relativos à sua implementação, manutenção, evolução, substituição periódica (se pertinente), gestão e operação.

- Permitir completa integração com sistemas existentes da COPASA.
- Detalhar o modelo esperado de papéis e responsabilidades entre as partes para desenho, implementação, testes e manutenção (corretiva, adaptativa e evolutiva) das integrações que sejam necessárias.

2.3.13 Estruturar modelo comercial para remuneração dos serviços prestados, em caso de eventual execução de leitura de hidrômetros; emissão e entrega de faturas/documentos comerciais (de forma simultânea, avulsa e/ou eletrônica); e inspeção simultânea de conjuntos de ligação, de ligações inativas e de dados cadastrais dos imóveis.

- Descrever o plano esperado de ganho de eficiência, atendimento aos indicadores de faturamento e de leituras por média ao longo do tempo do contrato e, como isso se insere no modelo comercial proposto, para garantir os resultados esperados.
- Destacar fatores externos de força maior que impactariam este plano e como podem ser mitigados.
- Destacar as dependências e decisões discricionárias da COPASA para realização dos resultados esperados.

2.3.14 Considerar as necessidades de integração para este atendimento, bem como os potenciais impactos nos processos atuais de gestão e operação. Podem ser incorporados os projetos de transformação necessários:

- ✓ Ferramentas e plataformas baseadas em automação, otimização de processos, captura e processamentos de imagem, mobilidade, georreferenciamento, inteligência artificial ou analítica ou quaisquer recursos - como estímulo à autoleitura, atuação em áreas sub-normais

(vilas, favelas, aglomerados) e em condomínios de baixa renda (Habitações de Interesse Social – HIS) e atendimento remoto - que proporcionem maior agilidade e facilidade ao processo de determinação do consumo efetivo dos imóveis em um período de faturamento, bem como o registro da entrega dos documentos comerciais.

- ✓ Ferramentas de acompanhamento da execução da leitura e da entrega de faturas/documentos comerciais, da gestão da produtividade, eficácia e da capacidade para a entrega do melhor serviço, no menor tempo, na maior resolubilidade e assistência dentro do contexto solicitado pelo calendário de faturamento e pelo cliente.
- ✓ Avaliação e revisão de Grupos de Faturamento, Setores e Rotas de execução de leituras e faturamento, considerando os requisitos previstos pela Regulação para sua definição, alteração e comunicação aos clientes impactados.

2.3.15 Descrever os cenários futuros (to-be) de curto, médio e longo prazo na jornada de transformação para:

- Modelo e estruturação de indicadores quantitativos envolvidos nos serviços de determinação de volumes efetivamente consumidos;
- Modelo de estrutura organizacional para execução e supervisão das atividades propostas;
- Ambiente tecnológico e de sistemas;
- Impactos nas operações da COPASA e mudanças necessárias;
- Modelo de ganho de eficiência e de custos em relação às métricas envolvidas nos serviços de determinação de volumes efetivamente consumidos, com garantia de cumprimento de calendário de faturamento mesmo em momentos de contingência.

3 DIRETRIZES PARA PARTICIPAÇÃO

- 3.1 Poderão participar desta Consulta Pública pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, individualmente ou em grupo.
- 3.2 Os interessados em participar desta Consulta Pública serão responsáveis por todos os custos financeiros e demais ônus decorrentes de suas contribuições, não lhes sendo conferida exclusividade ou garantia de aproveitamento dos estudos técnicos e não fazendo jus a qualquer espécie de ressarcimento, indenizações ou reembolsos por despesa incorrida, nem a qualquer remuneração pela COPASA.
- 3.3 Os questionamentos ou pedidos de esclarecimentos sobre esta PMI deverão ser encaminhados para o endereço eletrônico ugse@copasa.com.br e serão respondidos por e-mail em até 48 horas úteis do recebimento até o prazo final de entrega da proposta técnica e proposta comercial (sem necessidade de valores financeiros).

4 CONTEÚDO DA PROPOSTA TÉCNICA E PROPOSTA COMERCIAL

- 4.1 Os interessados podem apresentar estudos, levantamentos e propostas, dentro do âmbito temático da presente Consulta Pública, devendo conter no mínimo:
- 4.1.1 Proposta Técnica com detalhamento da solução proposta e considerada para implementação do escopo objeto desta chamada, com indicação de potenciais de melhoria, como redução de custo e melhoria da qualidade.
 - 4.1.2 Proposta de modelo comercial - baseada no custo da UST para os serviços escopo deste chamamento – não é necessário apresentar valores financeiros - acompanhada do respectivo cronograma detalhado para as fases de diagnóstico, implantação e operação.
- 4.2 A indicação de potenciais de melhoria descritas no item acima não vincula a empresa proponente, no caso de futura implementação, nem ao alcance do resultado, e será usada exclusivamente para estudos internos.
- 4.3 Os estudos de viabilidade serão de uso exclusivo e não serão disponibilizados para as demais empresas ou para terceiros.
- 4.4 Considerando que o objetivo da presente Chamada Pública não é apontar um vencedor, toda a informação produzida será utilizada internamente para subsidiar uma análise das possíveis alternativas para o projeto.
- 4.5 É desejável que as contribuições permitam identificar a solução tecnológica apresentada; o portfólio de projetos semelhantes já executados (experiência anterior do interessado), de maneira a melhor subsidiar a análise da COPASA das soluções apresentadas.

5 SESSÃO PÚBLICA

- 5.1 A Sessão Pública ocorrerá presencialmente na data estabelecida no item 6.1 deste PMI e será destinada à apresentação de informações, características, e esclarecimentos sobre o tema desta Consulta Pública.
- 5.2 O não comparecimento do proponente não impede o envio posterior das informações requeridas dentro dos prazos estipulados.

6 PRAZOS

6.1 O cronograma das etapas está descrito a seguir:

- **Cadastramento:** Manifestação de interesse a qualquer tempo, até o prazo limite para entrega da proposta – Preenchimento e entrega do Anexo II - Modelo de Cadastro, através do endereço eletrônico ugse@copasa.com.br.
- **Sessão Pública:** dia **08/11/2021** das 15h às 17h, presencial na sede da COPASA, na Rua Carangola – 606, Bairro Santo Antônio, Belo Horizonte, Minas Gerais com opção de participação virtual - link **TEAMS** a ser enviado para as empresas cadastradas com até 48 horas de antecedência.
- **Entrega das Propostas Técnica e Comercial:** Até o dia **23/11/2021** – último dia por meio digital através do endereço eletrônico ugse@copasa.com.br.

7 RECEBIMENTO DAS CONTRIBUIÇÕES

- 7.1 As contribuições, contendo estudos, levantamentos e propostas, nos termos indicados por este PMI deverão ser encaminhadas na data e endereço eletrônico informados no item 6.1 desta PMI.
- 7.2 As informações, bem como toda a correspondência e documentos relativos a esta Consulta Pública, deverão ser redigidos em língua portuguesa, sendo toda a documentação compreendida e interpretada de acordo com o referido idioma.
- 7.3 Quaisquer quadros, tabelas e demais informações numéricas apresentadas pelos participantes deverão estar contidos em planilhas do software Microsoft Excel 2010 ou superior, com todas as memórias de cálculo utilizadas, com as respectivas fórmulas, de forma auditável, completa, manipulável e permitindo análises de sensibilidade.
- 7.4 A fonte das informações deverá sempre ser claramente evidenciada, quando for o caso, bem como as premissas que fundamentam as conclusões.
- 7.5 A qualquer tempo, a COPASA poderá solicitar, em relação às contribuições encaminhadas, informações adicionais, apresentações, correções, alterações, levantamentos, investigações e estudos sempre que tais ações forem necessárias para atender a demandas de órgãos de controle ou para melhor entendimento ou aprimoramento do projeto entregue.
- 7.6 A realização da presente Consulta Pública não implica em compromisso de realização de qualquer contratação posterior.
- 7.7 A apresentação de contribuições, no âmbito da presente Consulta Pública objeto deste PMI, não gera para o respectivo autor qualquer tipo de vantagem, privilégio nem penalização em futura e eventual implementação na COPASA, ainda que os insumos apresentados sejam utilizados para sua modelagem.

8 PROPRIEDADE INTELECTUAL

- 8.1 Toda informação contida neste documento, inclusive em seus anexos e possíveis estudos a serem disponibilizados, são de propriedade da COPASA, servindo aos interessados para orientar a elaboração de suas contribuições.
- 8.2 Serão cedidos pelo participante para a COPASA, completamente sem ônus, todos os direitos autorais incidentes sobre os estudos, informações, levantamentos, projetos e demais dados e documentos contidos nas manifestações apresentadas, obrigando-se a COPASA apenas à menção quanto à autoria, podendo, em qualquer momento, todo o material recebido ser utilizado, total ou parcialmente, com ou sem finalidade econômica, bem como alterado ou adequado, de acordo com a oportunidade e conveniência, sem que caiba ao participante quaisquer indenizações, reivindicações ou direitos autorais.
- 8.3 Aos autores e responsáveis pelas contribuições encaminhadas não será atribuída qualquer espécie de remuneração em decorrência dos direitos emergentes da propriedade intelectual, ainda que sejam utilizados, no todo ou em parte, os dados ou o modelo de serviço fornecido.

9 PRERROGATIVAS DA COPASA

- 9.1 A COPASA, a qualquer tempo e independentemente de prévio aviso, poderá:
- alterar, suspender ou revogar este PMI;
 - contratar estudos, projeto ou soluções relacionadas ao objeto desta Consulta Pública;
 - divulgar as informações cadastrais dos participantes interessados, ressalvada solicitação expressa de sigilo na manifestação encaminhada;
 - alterar os prazos e datas para cada uma das etapas deste procedimento;
 - solicitar informações adicionais aos interessados quanto às manifestações encaminhadas a qualquer tempo.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

- 0.1 A COPASA consolidará as informações obtidas nas contribuições recebidas, podendo considerá-las e/ou combiná-las com as demais informações técnicas eventualmente disponíveis, ou mesmo desconsiderá-las total ou parcialmente em futura e eventual implementação.



Cristiane Schwanka
Diretoria de Relacionamento e Mercado – DRM

PMI-COPASA-002/2021

ANEXO I - INFORMAÇÕES GERAIS

O presente anexo traz informações sobre as áreas de concessão, a estrutura de determinação periódica do consumo efetivo para os clientes da COPASA, contemplando calendário de faturamento, tecnologias, softwares, mecanismos de execução de leitura de hidrômetros, determinação de volume efetivamente consumido em um período de faturamento, entrega de faturas (simultânea ou avulsa) e inspeção simultânea de conjuntos de ligação, de ligações inativas e de dados cadastrais dos imóveis e os principais indicadores.

Apresenta também, de forma geral, dados de segurança do trabalho, sistemas, infraestrutura de TI e de telecomunicações e os canais de atendimento e sua volumetria média, de forma a proporcionar uma melhor percepção da demanda do objeto deste chamamento.

1. ÁREA DE CONCESSÃO

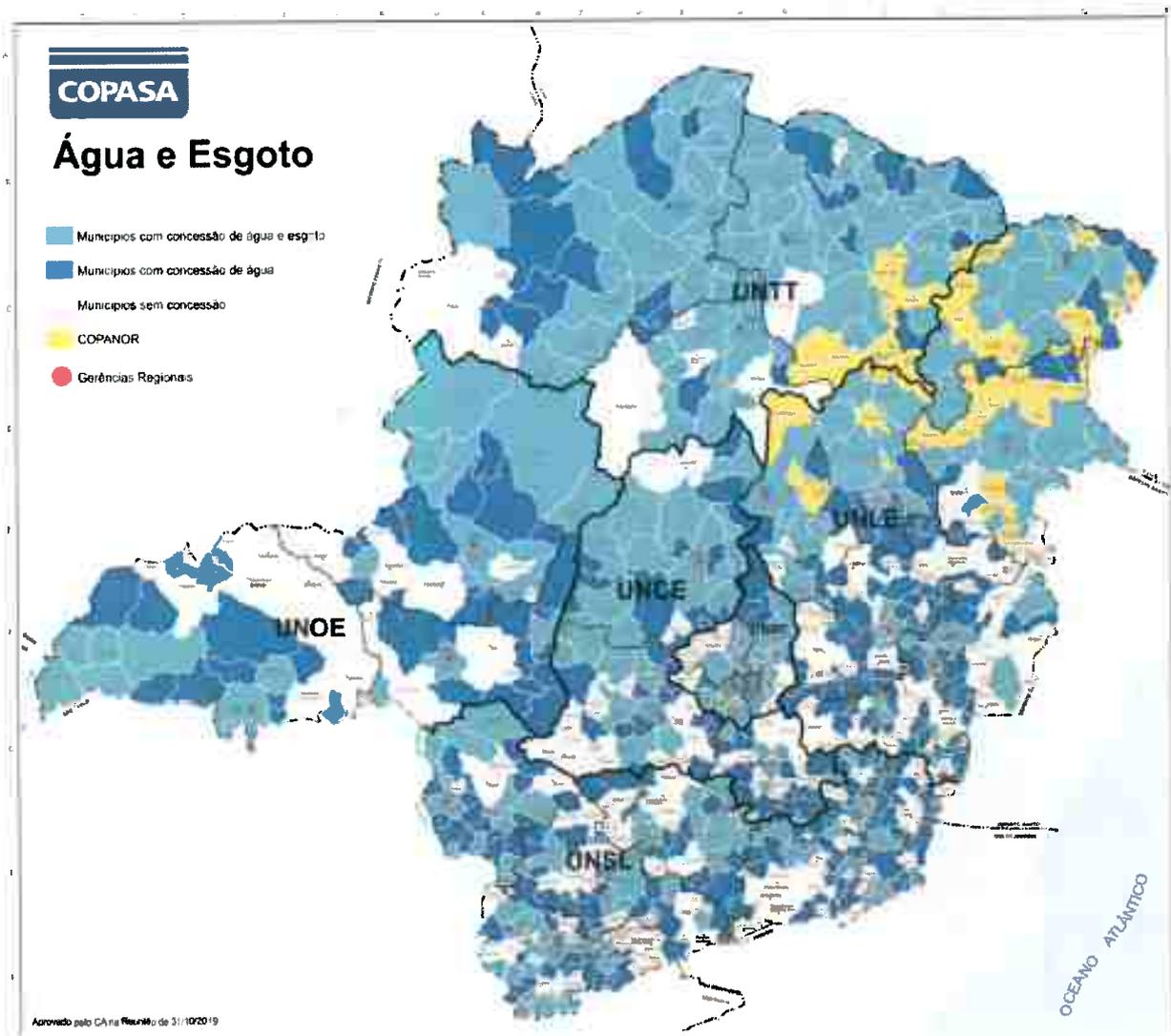
A COPASA está presente em 640 municípios de Minas Gerais e, em dezembro de 2020, atingiu 640 concessões para a prestação dos serviços de abastecimento de água, atendendo a 11,8 milhões de pessoas por meio de 4,5 milhões de ligações de água que atendem a 5,5 milhões de economias (unidades consumidoras).

Em relação aos serviços de esgotamento sanitário, o número de concessões em dezembro de 2020 era de 310. Na mesma data, eram atendidas 8,3 milhões de pessoas com serviços de esgoto, por meio de 3,0 milhões de ligações, atendendo 3,8 milhões de economias.

A cidade de Belo Horizonte representa 13,7% das ligações de água da COPASA, enquanto a Unidade de Negócio Metropolitana (UNMT), incluindo a capital, representa 33%.



Mapa das Unidades de Negócio



- ✓ **UNMT** – Unidade de Negócio Metropolitana
- ✓ **UNSL** – Unidade de Negócio Sul
- ✓ **UNOE** – Unidade de Negócio Oeste
- ✓ **UNCE** – Unidade de Negócio Centro
- ✓ **UNLE** – Unidade de Negócio Leste
- ✓ **UNNT** – Unidade de Negócio Norte

2 SISTEMAS

A COPASA possui uma plataforma CRM baseada na solução da Microsoft que se integra aos canais digitais, como website, aplicativo para celular, agência virtual, agência presencial e a solução de OminiChannel aos atendimentos em redes sociais, Whatsapp, SMS, que gera informações de gestão em sistema Business Intelligence. Também estão integrados aos demais sistemas COPASA, bem como as funcionalidades de URA com Chatbot e automatizados.

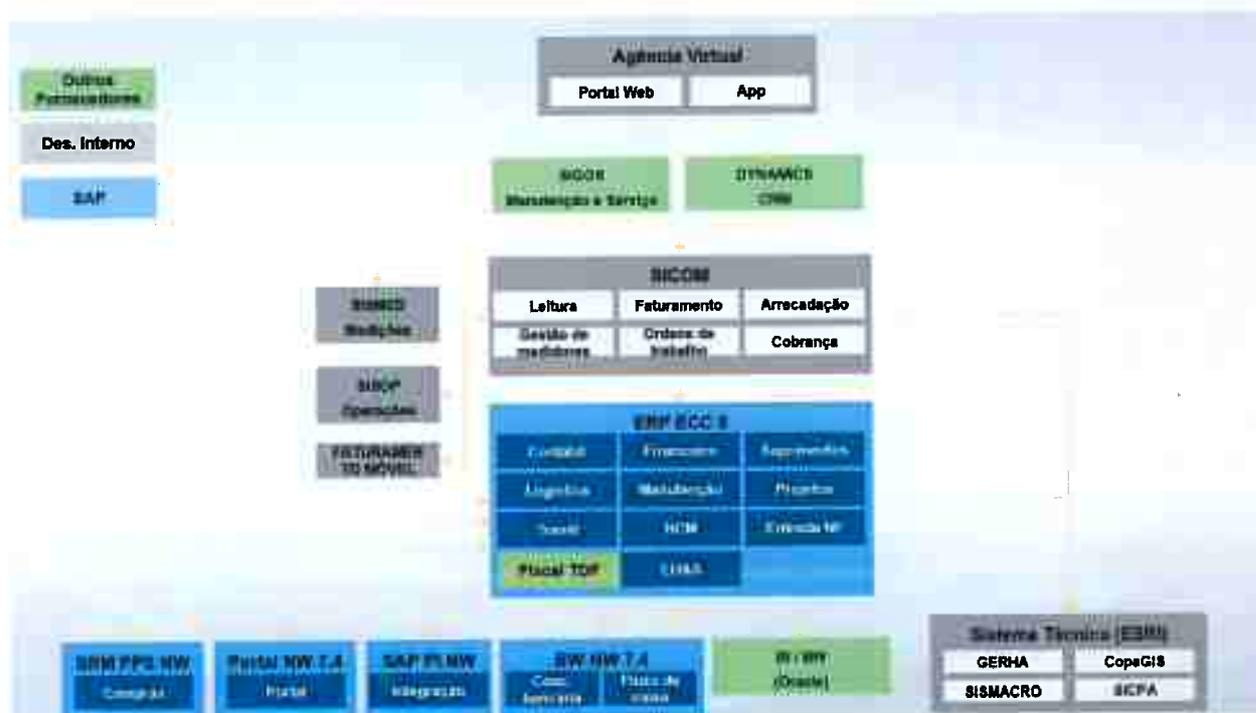
Em estágio de desenvolvimento e previsão de implantação no ano de 2022, a atual plataforma CRM será substituída pelo S/4 Hana Utilities do fornecedor contratado SAP. Também farão parte da plataforma SAP as áreas de backoffice (Suprimentos, Faturamento, Arrecadação, Inadimplência, Fiscal, Controladoria, dentre outros) e também os canais de relacionamento com o cliente, além de sistemas especialistas de serviço de campo.

A COPASA utiliza atualmente um sistema próprio para leitura e emissão de fatura em campo, denominado Sistema Integrado Comercial (SICOM), que gerencia também o cadastro comercial (dados dos clientes e interface com SICOM-GIS), faturamento (aplicação de regras de negócio) e o registro/programação/atendimento dos serviços operacionais e comerciais por meio de emissão de Ordens de Serviço (Oss) e relatórios específicos.

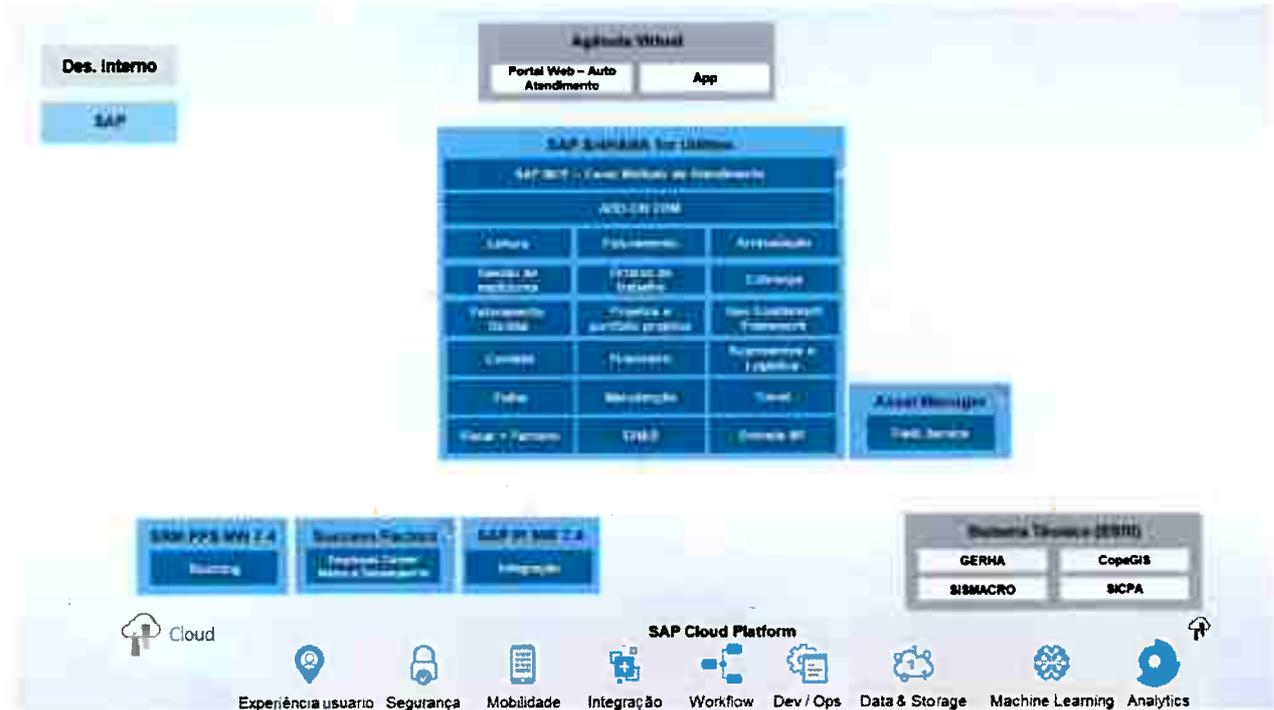
O sistema atual é desenvolvido em Java e roda em coletores de dados que utilizam o sistema operacional Windows Mobile, emitindo as faturas em impressora térmica portátil.

Encontra-se em desenvolvimento uma nova plataforma de suporte ao Sistema Comercial, por meio do SAP S4/Hana (CopaTech) e, portanto, neste momento não está prevista nenhuma adequação no sistema atual para adaptação a novas tecnologias, novos equipamentos, novos coletores ou impressoras, etc. que não consigam executá-lo no estado em que se encontra. Exceções tem sido aplicadas somente quando relativos a regras de negócio regulatórias e/ou de interesse da Companhia.

Arquitetura atual:



Arquitetura em desenvolvimento:



3 CALENDÁRIO DE FATURAMENTO e ESTRUTURAÇÃO DE GRUPOS DE FATURAMENTO

- Calendário anual de faturamento: datas fixadas antecipadamente para a realização da leitura dos hidrômetros e para emissão e vencimento das faturas.

Anualmente é elaborado calendário de faturamento com detalhamento mensal, baseado em 20 (vinte) Grupos de Faturamento, para execução de determinação de consumo efetivo de cada cliente uma vez por mês, em 20 (vinte) dias úteis. Normalmente, iniciam por volta do dia 21 do mês anterior ao mês-referência, terminando por volta do dia 20 desse mês-referência.

Trabalhos aos sábados e/ou feriados, somente são permitidos em caráter excepcional, mediante justificativa.

Cada Grupo de Faturamento é composto por Setores/Rotas a serem executadas em cada dia, atribuídas e quantificadas conforme a posição dos imóveis no tecido urbano, de modo a privilegiar a mobilidade e a eficiência da execução das leituras nos imóveis. Com base nos requisitos de quantidade e tipos de clientes, relevo, topografia, arruamento, densidade de imóveis, verticalização, etc., é definida a quantidade esperada de leituras para cada Setor/Rota do dia.

Calendário de Faturamento 2021 - Proposta D1 - leitura até 16-10 SEM liberar 4a feira e segunda fechamento fev. 2021

PROPOSTA D1 CALENDARIO DE FATURAMENTO - 2021 APROVADA

2,61

REDUZIDO / COLETOR		PERIODOS DE CONSUMO POR GRUPO - MES E ACUMULADO													
G01	X51	31	33	31	31	31	30	29	33	365					
G02	X52	31	33	33	29	31	32	30	29	33	365				
G03	X53	33	31	33	30	30	30	30	30	30	365				
G04	X54	29	31	33	30	30	32	29	31	365					
G05	X55	30	33	33	31	31	30	30	29	33	365				
G06	X56	30	29	33	31	29	31	32	30	30	365				
G07	X57	33	31	32	29	33	30	30	33	29	365				
G08	X58	30	33	30	31	29	32	30	31	31	365				
G09	X59	30	33	30	31	29	32	30	32	30	365				
G10	X60	30	33	30	31	29	32	30	32	30	365				
G11	X61	31	33	33	29	32	30	30	31	31	365				
G12	X62	30	33	30	31	29	32	30	32	30	365				
G13	X63	30	33	30	31	29	32	30	32	30	365				
G14	X64	30	33	30	31	29	32	30	32	30	365				
G15	X65	30	33	30	31	29	32	30	32	30	365				
G16	X66	30	33	30	31	29	32	30	32	30	365				
G17	X67	30	33	30	31	29	32	30	32	30	365				
G18	X68	32	30	29	32	29	31	30	30	31	31	29	365		
G19	X69	32	30	29	32	29	31	30	30	31	31	29	365		
G20	X70	32	30	31	33	29	30	32	29	30	30	30	365		
G21	X71	30,90	29,05	31,90	29,95	30,25	31,20	30,40	30,80	29,40	30,05	30,80	30,80	365	

Di. let. 1ª	21/01	21/02	21/03	21/04	21/05	21/06	21/07	21/08	21/09	21/10	21/11	21/12
Di. let. últ.	0	0	1	0	0	1	1	2	0	0	0	0
Di. fat. últ.	22 set	23 ter	24 qua	26	24	24 qua	25 sex	24 ter	23 qui	22 sex	24 qua	23 qui

Di. fat. últ.	22 set	23 ter	24 qua	26	24	24 qua	25 sex	24 ter	23 qui	22 sex	24 qua	23 qui
Di. fat. últ.	5	3	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4

Di. fat. últ.	22 set	23 ter	24 qua	26	24	24 qua	25 sex	24 ter	23 qui	22 sex	24 qua	23 qui
Di. fat. últ.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

0 grupos abaixo 365 dias
15 grupos iguais 365 dias
5 grupos acima 365 dias

34 grupos 28 dias
41 - 33 dias

Dia e Mês	Feriado	2021
01/JAN	Confraternização Universal	01, sex
21/ABR	Tiradentes	21, qua
01/MAI	Dia do Trabalhador	01, sáb
15/AGO	Assunção de N. Sra (BH)	15, dom
07/SET	Independência do Brasil	07, ter
12/OUT	Nossa Senhora Aparecida	12, ter
02/NOV	Fimados	02, ter
15/NOV	Proclamação da República	15, seg
08/DEZ	Inocência Conceição (BH)	08, qua
25/DEZ	Natal	25, sáb
Móvel	Carnaval - 2ª feira	15/ter
Móvel	Carnaval - 3ª feira	16/ter
Móvel	Santa Feira Santa	02/abr
Móvel	Corpus Christi	

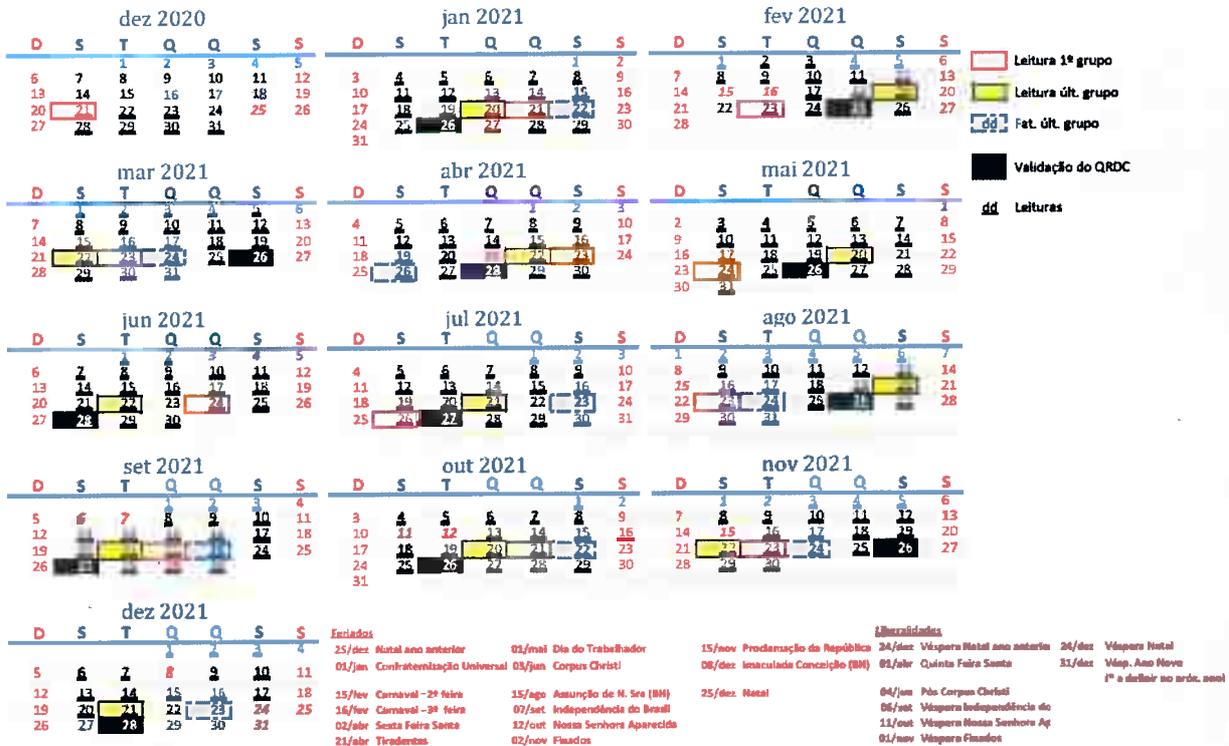
Dia e Mês	Liberalidades	2021
24/DEZ	Véspera Natal ano anterior	24/12/20, qua
Móvel	Quinta Feira Santa	01, qui
Móvel	Pás Corpus Christi	04, sex
06/SET	Véspera Independência do Brasil	06, seg
11/OUT	Véspera Nossa Senhora Aparecida	11, seg
	Véspera Fimados	01, seg
24/DEZ	Véspera Natal	24, sex
31/DEZ	Vesp. Ano Novo (* a definir no próx. ano)	31, sex

• LETURAS EM DIAS NÃO ÚTEIS:

Última Retificação (Dez) 27 seg
Conferência QRDC (Dez) 28 ter

Aprovada em reunião de 21/09/2020

ANEXO - PROPOSTA D1 - CALENDÁRIO DE FATURAMENTO 2021



CALENDARIO DE FATURAMENTO POR REFERÊNCIA - 08/2021																																							
DAT	jul/21										ago/21										set/21																		
	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SAB	SAB	DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SAB	SAB	DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SAB	SAB	DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SAB	SAB	DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX		
GR																																							
251	GI	BL																																					
252	GI	BL																																					
253		GI	BL																																				
254			GI	BL																																			
255				GI																																			
256					GI																																		
257						GI	BL																																
258							GI	BL																															
259								GI	BL																														
260																																							
261																																							
262																																							
263																																							
264																																							
265																																							
266																																							
267																																							
268																																							
269																																							
270																																							

GI	GERA IMÓVEIS
BL	EMISSÃO DE BL
LE	LEITURA
AL	AUTO LEITURA (ATÉ 04 DIAS ANTES DA DATA DA LEITURA)
GC	GERAÇÃO DE CARGA PARA O COLETOR A PARTIR DAS 18:00 (FECHAMENTO PARA ATUALIZAÇÃO CADASTRAL)
DG	DIGITAÇÃO/PURAÇÃO
AC	ANÁLISE DO CONSUMO/ENVIO BC/RETIFICAÇÃO DE LEITURA/LIBERAÇÃO CONSUMO/PROCESSAMENTO DO FATURAMENTO/GERA EM EMISSÃO DE FATURAS/
DA	GERA/TRANSMITE ARQUIVOS DÉBITO AUTOMÁTICO P/BANCOS/PREPARAÇÃO E ENVIO DE FATURAS
IN	INTERCEPÇÕES E RETIFICAÇÕES
EF	ENTREGA DE FATURAS
VC	VENCIMENTO FATURAMENTO MÓVEL (INATIVO)

4 PROCEDIMENTOS ATUAIS DA ATIVIDADE DE LEITURA/IMPRESSÃO E ENTREGA DE FATURAS/DOCUMENTOS COMERCIAIS, TECNOLOGIAS, SOFTWARES

4.1 ATIVIDADE DE LEITURA/IMPRESSÃO

- Conjunto de ligação de água: estruturas físicas compostas por cavalete, registro hidráulico e outros dispositivos que sejam necessários para a execução da ligação de água.
- Hidrômetro: aparelho destinado a medir e registrar, contínua e cumulativamente, o volume de água fornecido a um usuário.
- Segurança: utilização de todas as medidas possíveis para prevenção, redução e afastamento de riscos na prestação dos serviços.

A leitura é feita, em toda a COPASA, de forma visual por leituristas próprios, não havendo contratação de terceirizados para esta atividade. Em localidades de menor porte, que não comportam empregado específico, a atividade é executada por outros empregados operacionais e/ou administrativos.

DESEMPENHO ATUAL TAREFA DE LEITURA E/OU VERIFICAÇÃO DE LIGAÇÕES INATIVAS/MÊS		
QUANTIDADE DE LEITURISTAS PRÓPRIOS	MÉDIA ECONOMIAS/DIA	MÉDIA LIGAÇÕES/DIA
813 (total COPASA) sendo 316 na UNMT (137 deles em Belo Horizonte)	340	300

Grande parte dos conjuntos de ligação de água, nos quais estão instalados os hidrômetros, situam-se na parte interna dos imóveis, sendo necessária a obtenção da licença do morador para adentrar e efetuar a leitura. Isso dificulta e atrasa a sua execução, além de submeter os leituristas a riscos de acidente (principalmente cães) e/ou a situações indesejadas.

Em vários imóveis com hidrômetros internos, foram instalados “visores” no muro para visualização sem necessidade de acesso direto, porém isso impede a checagem completa das condições de integridade dos conjuntos de ligação.

Na execução das leituras, são utilizados coletores eletrônicos e impressoras portáteis para emissão simultânea e entrega das faturas, conforme características definidas no item 05 – COLETORES, IMPRESSORAS e BOBINAS.

Para a execução da atividade de leitura são estabelecidos os seguintes procedimentos:

- 1) As tarefas são preparadas pelo Sistema Integrado Comercial (SICOM) da COPASA e enviadas eletronicamente aos coletores compatíveis, que executam diariamente “on line” a “carga do Pocket” no início da atividade.
- 2) O aplicativo desenvolvido e fornecido pela COPASA é programado para execução sequencial dos imóveis, conforme definido pela sua identificação comercial (Grupo/Setor/Rota/Face), devendo o leiturista solicitar junto ao morador o acesso ao conjunto de ligação (se interno ao imóvel) ou acessá-lo diretamente (se externo), verificando no momento a integridade do conjunto de ligação, dos lacres e dos hidrômetros. Se houver alguma anomalia, anotar o código de ocorrência pertinente no coletor.
- 3) Efetuar a leitura visual e digital no coletor, para registro e armazenagem das informações sobre a situação encontrada (ocorrências) e os dados de consumo. O coletor é dotado de cartão de memória para o caso de perda de sinal.
- 4) Ao final de cada tarefa, efetuar, também “on line” a baixa do Pocket”, descarregando os dados da tarefa do dia, “on line”, para a COPASA (SICOM). O resumo dos dados é extraído do coletor de dados portátil e processados pela COPASA ao final de cada tarefa, gerando relatórios de controle e verificação que serão fornecidos diariamente às áreas pertinentes, para as providências necessárias.
- 5) Especial atenção deve ser dada à prevenção de acidentes e condições de saúde e segurança dos empregados.

ATIVIDADES GERAIS DA APURAÇÃO DE CONSUMO - LEITURA

- a) Receber do Encarregado Comercial o serviço do dia.
- b) Verificar e garantir as condições de uso dos equipamentos.
- c) Verificar quantidade de suprimentos necessários para execução do serviço

-
- d) Receber do Monitor os coletores de dados com as tarefas do dia, impressoras, rádios ou outro meio de comunicação e suprimentos, assim como verificar o seus funcionamentos e acertos de data e horário.
 - e) Identificar e registrar em campos específicos de transações no coletor de dados portátil, antes de efetuar a leitura do hidrômetro, as ocorrências ou as irregularidades observadas na ligação.
 - f) Realizar a apuração de consumo e registrá-la no coletor de dados, juntamente com respectivo código de apuração e ocorrência, obtendo o resultado da apuração.
 - g) Efetuar a entrega para cada cliente, conforme determinações da COPASA, a fatura dos serviços e/ou malas-diretas, notificações, comunicações comerciais e/ou outros documentos pertinentes (de forma simultânea à leitura ou não).
 - h) Em algumas apurações de consumo, através do coletor de dados, efetuar leitura ótica do código de barra instalado na relojoaria do hidrômetro e, também, no lacre do hidrômetro/cavalete.
 - i) Esclarecer ao usuário possíveis dúvidas quanto ao conteúdo da apuração de consumo, ou outro serviço / comunicação que esteja criticado dentro da dos serviços a serem efetuados.
 - j) Efetuar a Vistoria - Informações Preliminares durante a rotina de leitura, tanto para ligações ativas como inativas, conforme determinação e critério COPASA. O LEITURISTA deverá, também, orientar o cliente sobre os procedimentos a adotar para cada ocorrência.
 - k) Para os casos de anormalidade (Consumo Fora de Parâmetro) (alta / baixa de consumo) o LEITURISTA deverá, além da Vistoria - Informações Preliminares durante a rotina de leitura, efetuar uma segunda e atenta confirmação da leitura, com anotação do código pertinente no coletor e, se for o caso, reter a fatura, conforme determinação e critério COPASA. O LEITURISTA deverá, também, orientar o cliente sobre os procedimentos a adotar para cada ocorrência.
 - l) Conforme critérios da COPASA, efetuar Vistoria Predial Avulsa para checar dados físicos, leitura e cadastro comercial.
 - m) Entrar em contato com o Encarregado Comercial quando ocorrerem fatos que comprometam a apuração de consumo ou para esclarecer dúvidas do cliente.
 - n) Empenhar-se de modo a obter maior número de leituras possíveis, não gerando alto número de códigos impeditivos, efetuando repasse antes do término da tarefa.
 - o) Para os casos de impossibilidade de obter-se a apuração de consumo devido códigos impeditivos, proceder conforme orientação COPASA quanto à comunicação ao usuário.
 - p) O LEITURISTA deverá observar as informações do sistema sobre a necessidade de reimpressões , 2ª via, parcelamentos, informativos, etc., para o imóvel.
 - q) Ao final da jornada, relatar ao Monitor os fatos relevantes ocorridos durante o dia quanto ao não cumprimento da rota, problemas com o equipamento, problemas na interação com o usuário, dificuldades para realização da tarefa etc.

- r) Ao final da jornada diária, entregar ao Encarregado Comercial o equipamento, assim como todos os relatórios gerados durante a execução da tarefa.
- s) Dirigir veículo para o desempenho das atividades, quando necessário.
- t) Receber, formalizar recebimento e utilizar adequadamente os EPIs/EPCs e cumprir integralmente todas as diretrizes da COPASA relativas à saúde e segurança do trabalho.

4.2. FATURA/DOCUMENTOS COMERCIAIS

- Fatura: documento comercial de cobrança emitido pelo prestador de serviços por meio impresso ou digital, que discrimina os serviços prestados ao usuário, em conformidade com os requisitos regulatórios.
- Cadastro comercial dos usuários: conjunto de informações de usuários registradas e atualizadas, para fins de medição, faturamento, cobrança, planejamento e controle operacional

Para a execução da atividade de entrega de faturas/documentos comerciais são estabelecidos os seguintes procedimentos:

- 1) Emitir para cada imóvel, preferencialmente de forma simultânea, a fatura/documento comercial e entregue no imóvel. Em situações onde não é possível a impressão e entrega simultânea (ex: faturas retidas por estarem fora de parâmetro; rateio de medições individualizadas, etc), a impressão e entrega podem, excepcionalmente, serem efetuadas posteriormente ou por outros meios.
- 2) Conferir, durante a atividade e dentro do tempo disponível, o cadastro comercial relativo a quantidade e tipo de economias e outros dados comerciais.
- 3) Executar também, dentro de sua tarefa, a verificação da situação de imóveis factíveis (tamponados/ suprimidos), detalhado no item 7 – Inspeção de ligações inativas.
- 4) Quando da identificação de anomalias e/ou não conformidades, como leitura por média, fatura fora de parâmetro, tampa travada, etc. preencher mala-direta específica detalhando o ocorrido e/ou as ações que o cliente deve tomar para sua correção.
- 5) Entregar, por vários motivos, documento comercial ou mensagem institucional durante a rotina de execução da leitura, ou mesmo de forma avulsa, retornando ao imóvel, com comprovação de entrega nos casos pertinentes.

5 COLETORES, IMPRESSORAS e BOBINAS

Os aplicativos de informática da COPASA usados nos coletores de dados e utilizados na realização dos serviços são, atualmente, de propriedade da COPASA, que também se incumbe das manutenções evolutivas.

Atualmente é utilizado sistema próprio para leitura e emissão de fatura em campo, denominado Sistema Integrado Comercial (SICOM). Esse sistema é desenvolvido em Java e roda em coletores de dados que utilizam o sistema operacional Windows Mobile, emitindo as faturas em impressora térmica portátil.

A COPASA tem homologado os coletores das marcas Psion Teklogix e Honeywell modelos 7527 WorkAbout Pro G2/G3 e Dolphin 99ex, respectivamente, e a impressora portátil Bixolon modelo SSP-R410, que imprimem as faturas, com códigos de barras formato interleave 2 of 5 e Qrcode, em formulário padrão. Os coletores possuem capacidade de instalação de algum tipo de cartão de memória digital de segurança (cartão SD), com capacidade mínima de 4GB, com a finalidade de redundância, possibilitando a recuperação de dados em caso de contingência.

Em razão do dinamismo e das mudanças no setor de saneamento e questões regulatórias, com bastante frequência há necessidade de efetuar alguma alteração nas regras de negócio da leitura/faturamento nos programas que rodam em seus coletores de dados.

O sistema trabalha com o arquivo disponibilizado pela Copasa para download diário, contendo os dados de cada cliente da rota, necessários para processamento e emissão da fatura. Ao final da rota, o sistema deverá retornar o arquivo em formato e layout dos dados definidos pela Copasa.

O layout da fatura da COPASA deve atender aos requisitos regulatórios.

A COPASA está desenvolvendo nova plataforma de suporte ao Sistema Comercial, por meio do SAP S4/Hana (CopaTech) e, portanto, neste momento não está prevista nenhuma adequação em seu sistema para adaptar em coletores ou impressoras que não consigam executá-lo no estado em que se encontra. Se necessário, para qualquer desenvolvimento avulso a COPASA poderá fornecer, mediante evolução de tratativas e de formalização de documento específico, as fontes do sistema atual em Java.

NOTA – Os equipamentos deverão obrigatoriamente, ser previamente homologados pela COPASA. Seguem abaixo, as mínimas especificações técnicas.

“Impressora – Tipo 1”

1. IMPRESSORA TÉRMICA PORTÁTIL	
QUANTIDADE	1.100
1.1.	Impressora térmica portátil com bateria inclusa e conexão bluetooth.
1.2.	Método de impressão: Térmica.
1.3.	Resolução mínima: 203 DPI; 8 dots/mm.
1.4.	Tamanho dos Caracteres em pontos: 8x16; 9x17; 9x24; 12x24; 24x24; 18x36; 36x36.
1.5.	Largura mínima de impressão: 103,9 mm.
1.6.	Largura mínima do papel: 111,5 mm.
1.7.	Velocidade mínima de impressão: 80 mm/s.

1.8.	Temperatura de operação: suportar de 0º à 50º C.
1.9.	Dimensões máximas: 190mm(largura) x 175mm(altura) x 80mm(profundidade).
1.10.	Peso máximo com bateria e sem papel: 1.050 gramas.
1.11.	Bateria de lithium – Ion com capacidade mínima de 2.600 mAh.
1.12.	Autonomia mínima da bateria de 8 horas.
1.13.	Bluetooth versão 2.0 ou superior.
1.14.	Compatível com Microsoft® Windows Embedded Handheld 6.5.
1.15.	<p>Framework / SDK: O Fabricante deverá fornecer framework / SDK para desenvolvimento de aplicações (com manuais de referência) nos ambientes: Windows (.NET 2.0 ou 3.5) e JAVA. Quando não existir o SDK para determinada plataforma, ou o SDK não prover todas as funcionalidades necessárias, o fabricante deverá dispor de uma lista de comandos (em hexadecimal ou decimal) para cada funcionalidade da impressora, para que os mesmos sejam enviados via array de bytes (stream) para a serial port onde a impressora estará pareada com o coletor.</p> <p>O módulo de impressão da nota fiscal do aplicativo COPASA deverá ser adaptado, pelo fornecedor, para a linguagem da impressora a ser fornecida (DPL, ZPL II, CPCL, IPL, XML, BXL/POS, ESC/POS e outras). A nota fiscal da COPASA, após a adaptação deverá ser impressa no mesmo padrão que existe atualmente (inclusive o alinhamento correto), usando o arquivo de layout base da COPASA. O programa fonte e documentações deverão ser entregues para a COPASA, que passará a ter o direito de propriedade e uso, após integração com o Sistema de Faturamento e aprovação da COPASA.</p> <p>Bobina de papel: A impressora deverá suportar a bobina de papel padronizada pela Copasa, com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none">• Largura da bobina (mm): 111,5.• Metragem linear (metros): 23,5.• Diâmetro externo mínimo da bobina (mm): 50.• Tubete (mm): externo = 16 interno = 12 comprimento = 112. <p>Marca de detecção automática do posicionamento do papel (Black Mark ou Black Line) no verso do papel.</p>
1.16.	<p>Acessórios:</p> <ul style="list-style-type: none">• 01 bateria adicional de lithium –Ion e corrente mínima de 2600 mAh, recarregável (unidade de backup).• 02 carregadores de mesa carga rápida.• 01 capa protetora em couro legítimo tipo vaqueta, a ser aprovada pela COPASA em testes de campo.
1.17.	<p>Proteção:</p> <ul style="list-style-type: none">• Blindagem mínima IP54.• Drop Test (ensaio de queda sobre o concreto): 1,5 metros.
1.18.	Homologação pela ANATEL para a tecnologia Bluetooth.

"Coletor de Dados"

2. COLETOR DE DADOS	
QUANTIDADE	1.100
2.1.	Computador de mão que permita transmissão de dados via GPRS/EDGE/3G integrados em um só módulo (embarcado) com bateria inclusa.
2.2.	Peso máximo de 600 gramas com bateria.
2.3.	Bateria recarregável, de Lithium-Ion interna com corrente mínima de 4.000 mAh e autonomia mínima para 9 (nove) horas de utilização em campo (sem necessidade de substituição por bateria reserva), conectado via GPRS/EDGE/3G.
2.4.	Tela "touch screen" com tamanho diagonal mínimo de 8.8 cm.
2.5.	Teclado físico alfanumérico com teclas separadas de letras e números.
2.6.	Display colorido de alta reflexão VGA.
2.7.	Resolução mínima do visor 640 x 480 Pixels.
2.8.	Dimensões máximas: 237 mm (altura) x 100 mm (largura) x 45 mm (profundidade).
2.9.	Memória RAM mínima de 512 MB.
2.10.	Processador: ARM Cortex A8; Texas Instruments® OMAP; Sitara™ AM37x ARM Cortex™-A8 ou equivalente, desde que seja 100% compatível com o aplicativo a ser instalado pela COPASA.
2.11.	Frequência mínima do clock de 1 Ghz.
2.12.	Conexão USB para troca de dados em alta velocidade com o PC.
2.13.	<p>Conexões e Sd Card</p> <ul style="list-style-type: none"> • GPRS/EDGE/3G. • Bluetooth Versão 2.0 ou superior. • WiFi - IEEE 802.11 a/b/g/n. • GPS. • Slot interno para cartão de memória SD Card.
2.14.	Sistema Operacional: Microsoft® Windows Embedded Handheld 6.5.
2.15.	<p>Aplicativos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de geração de imagem da memória flash, que possibilita a restauração dos aplicativos e configurações em campo. • Gerenciador de Bluetooth. • Gerenciador de WiFi. • Gerenciador de perfil do usuário com bloqueio de funcionalidades e aplicativos instalados (exemplo: modo administrador e modo usuário). • Configurador de teclas (permite definir atalhos via teclado (exemplo: ALT+A - abre o aplicativo de faturamento móvel da COPASA). • Sincronizador do coletor com o PC windows 7/8/8.1/10. • Qualquer aplicativo que for desenvolvido para atender as especificações técnicas obrigatórias deverão ser entregues para a COPASA, que passará a ter o direito de uso.

	<p>Recursos obrigatórios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualização perfeita da tela em ambiente externo (sob luz solar), com o sistema de iluminação do computador de mão desligado. • O coletor deverá receber e transmitir dados operando simultaneamente com Bluetooth e GPRS/EDGE/3G. • O coletor e a impressora deverão comunicar-se via Bluetooth. • O coletor deverá operar com a utilização mínima de 1 SIM CARD de 4GB.
2.16.	<p>Acessórios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 01 Carregador carga rápida. • 01 película protetora de display, instalada. • 01 cartão de memória SD Card de no mínimo 4 GB. • 01 Dispositivo (cabo ou dock stations) de sincronização via USB do coletor com o PC windows 7/8/8.1/10. • 01 Capa protetora impermeável com alça, em couro legítimo tipo vaqueta, a ser aprovada pela COPASA durante testes em campo.
2.17.	<p>Proteção:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blindagem mínima IP65. • Drop test (ensaio de queda sobre o concreto): 1,8 metros.
2.18.	Homologação pela ANATEL para as tecnologias GPRS/EDGE/3G.

"Bobina"

TÍTULO DO IMPRESSO:		CÓD. MODELO NO "SAP"	
PAPEL TÉRMICO PARA IMPRESSÃO DE CONTA DE ÁGUA		15001388	
TIPO DE PAPEL		COR(ES) IMPRESSÃO: FRENTE: Azul Pantone 286 C e Preto com retícula 100% (texto). VERSO: Azul Pantone 286 C, Preto, Cyan, Blackmark. Fotos e mensagens (coloridas). Por opção da Copasa o verso poderá ser cinza pantone nº 401 (texto). ⁽⁶⁾	
COR		ANEXO(S)	
BR			
QUALIDADE		FR. FV DESTINAÇÃO DAS VIAS	
TERMOSENSÍVEL 75g/m ² ⁽¹⁾		X	
ASPECTOS A SEREM OBSERVADOS PARA IMPRESSÃO			
DIMENSÕES (mm)		MEDIDA DAS MARGENS (mm) ⁽⁵⁾	
LARGURA = 112 ALTURA = 330,2 ⁽⁴⁾		ESQUERDA = 03 TOPO = 03 DIREITA = 03 PÉ = 02	
APRISIONAMENTO		NUMERAÇÃO	
BOBINAS (DIÂMETRO MÁXIMO DE 5,4cm.)		NÃO	
COMPOSIÇÃO (folhas por bloco e local)		EMBALAGEM	
CONTER 80 (OITENTA) NOTAS FISCAIS FATURA ÚTEIS POR BOBINA. ⁽³⁾		CAIXAS COM 30 (TRINTA) BOBINAS EMBALADAS, EM FILME "BOPP" (Bio Orientado Poly Propileno), UMA A UMA.	
OUTROS DETALHES			

- A) Antes da entrega do primeiro lote e sempre que houver alteração do layout do material contratado, o fornecedor deverá, **obrigatoriamente**, enviar 30 (trinta) bobinas à USLS/EM (BR 356, Km 4, em frente ao BH Shopping, no trevo de Nova Lima) como **amostras** para prova gráfica, em um **prazo máximo de 10 (dez) dias a partir da data de confirmação do pedido**;
- B) Pré impressão com tinta com resistência térmica para suportar as altas temperaturas da cabeça térmica da impressora do coletor, sem o risco de desprendimento de tinta durante a impressão, garantindo a vida útil do equipamento. As tintas da frente e do verso deverão ser resistentes a água, não borrando ao ter contato com a água;
- C) **TUBETE** em papelão com diâmetros: **externo = 16mm; interno = 12mm; comprimento = 112mm**;
- D) **GARANTIA FORMAL EM ORIGINAL OU CÓPIA AUTENTICADA**
- D.1. A legibilidade dos dados impressos deverá durar no mínimo 05 (cinco) anos.
- D.2. A vida útil do papel deverá durar no mínimo 05 (cinco) anos.
- D.3. A resistência térmica das tintas.
- E) **LOCAL DE ENTREGA:** almoxarifado na (BR 356, Km 4, em frente ao BH Shopping, no trevo de Nova Lima);
- F) **BLACKMARK (clock):** preto com retícula 100% no verso, conforme especificado abaixo:
- **DIMENSÕES:** 108 mm (cento e oito milímetros) de comprimento / 04mm (quatro milímetros) de altura;
 - **LOCALIZAÇÃO NO FORMULÁRIO:** Em cima da serrilha do picote da conta, no término do formulário, sendo 1(um) mm acima da serrilha e 3(três) mm abaixo.
 - 01mm (um milímetro) de distância em relação à margem esquerda do formulário e 03 mm (três milímetros) de distância em relação à margem direita.
 - **PIGMENTO:** cor preta com fator de reflexão de 6% (seis por cento);
 - **TINTA:** deverá ser de material que possua as mesmas especificações recomendadas pelo fabricante do papel.

*** O BLACKMARK DEVE GARANTIR QUE O SENSOR DA IMPRESSORA IRÁ IDENTIFICÁ-LO E PARAR SEMPRE NA POSIÇÃO CORRETA PARA IMPRESSÃO DA PRÓXIMA FATURA.**

OBSERVAÇÕES:

- 1) Em hipótese alguma será admitido papel **TERMOSENSÍVEL** do tipo utilizado em equipamento de fac-símile. O papel deverá ter tratamento/barreira *overcoating* para proteção contra óleo, água, solventes e raios u.v.(ultra violeta). Poderá ocorrer variação na gramatura de acordo com a legislação vigente.
- 2) Fazer uma micro-serrilha horizontal, posicionada a 40mm (quarenta milímetros) da margem inferior e outra ao término do formulário.
- 3) A bobina deverá ter 80 (oitenta) faturas úteis. No início do rebobinamento, junto ao tubete, deverá ter 100mm (cem milímetros) do papel da conta de água, a fim de que a última conta seja impressa. Esse pedaço **não** pode ser colado ao tubete. No final do rebobinamento deverá ter 180mm (cento e oitenta milímetros) do papel para que a etiqueta adesiva, que segura a ponta da bobina não danifique a primeira Nota Fiscal Fatura.
- 4) A altura do papel poderá variar de 330,2mm a 335,2mm
- 5) Para as margens do verso prevalecem as definições do blackmark.
- 6) O layout da conta poderá ser alterado a cada confirmação de pedido.
- 7) As fotos do verso poderão ser substituídas sempre que for emitido pedido de confirmação..

6 DETERMINAÇÃO DE VOLUME EFETIVAMENTE CONSUMIDO E FATURADO

- Hidrômetro individual: aparelho que realiza a medição do volume de água que flui para uma unidade usuária com o objetivo de faturamento individualizado.
- Hidrômetro principal: aparelho que realiza a medição do volume de água que flui para uma ligação compartilhada.
- Volume utilizado: volume medido na ligação, obtido pela diferença entre duas leituras consecutivas do hidrômetro.
- Volume atípico: situação em que o volume utilizado no mês corrente ultrapassar o volume médio de água em percentual definido pelo ente regulador.
- Volume faturado: volume considerado para o faturamento do usuário, podendo diferir do volume utilizado, em casos de faturamento por consumo mínimo, impedimento da leitura, redução de volume atípico e outros.
- Volume médio: estimativa do volume utilizado de água a partir da média dos volumes utilizados nos últimos 12 (doze) ciclos de faturamento disponíveis.
- Volume presumido: estimativa do volume utilizado de água a partir de critérios que levam em consideração as características e as atividades exercidas na unidade usuária.

A determinação de volume efetivamente consumido em um período de faturamento obedece aos requisitos regulatórios, em especial a Resolução ARSAE-MG n.º 131 de 11 de novembro de 2019, com as regras de negócio inseridas no Sistema Integrado Comercial (SICOM) de modo que, por meio de interface (off-line) com os coletores de leitura, conforme definido nos itens 2 – Sistemas; e 5 – Coletores, impressoras e bobinas, possam ser aplicadas de imediato permitindo a emissão e entrega simultânea da fatura.

Somente em casos e situações especiais (clientes especiais, clientes que recebem fatura em endereço diverso ao da leitura, imóveis com medição individualizada, faturas retidas por estarem fora de parâmetro, etc) não ocorre a impressão e entrega simultânea.

A operação do coletor, execução da leitura, a determinação do volume efetivamente consumido e a impressão da fatura ocorrem como descrito no item 4 – Procedimentos Atuais da Atividade de Leitura/Impressão e Entrega de Faturas/Documentos comerciais, Tecnologias, Softwares.

O volume utilizado de água, via de regra, corresponde ao volume medido na ligação, obtido pela diferença entre duas leituras consecutivas do seu hidrômetro, salvo quando não for possível a realização da leitura ou em caso de sua inconsistência, quando previsto volume mínimo ou disposto em contrário em contrato de prestação de serviço. Nesses casos, o volume utilizado de água deve ser estimado pelo volume médio; pelo volume utilizado imediatamente posterior à regularização da medição, proporcionalmente ao número de dias do mês a que se refere a fatura; ou pelo volume presumido.

Em caso de impedimento de acesso ao hidrômetro por mais de 3 (três) ciclos consecutivos de leitura, o prestador de serviços deve notificar o usuário por escrito para que a leitura seja regularizada.

O volume faturado de esgoto corresponde ao volume faturado de água, exceto quando houver uso de água oriunda de fonte própria escoada pela rede de esgoto (devendo ser acrescido este volume); ou em caso de usuário que usa a água como insumo, se for comprovado que menos de 50% (cinquenta por cento) do volume de água escoada pela rede de esgoto (redução de volume correspondente). Havendo fonte própria, esta deverá, preferencialmente, ser hidrometrada. Caso não seja, poderá ser aplicado volume presumido em razão das características e atividades exercidas na unidade usuária.

Nos casos de volume atípico devido a vazamento oculto nas instalações internas da unidade usuária e não havendo irregularidade por parte do usuário, deve ser aplicada redução sobre o volume utilizado para fins de faturamento.

Para imóveis com ligação compartilhada e medição individualizada, é efetuada leitura do hidrômetro individual de cada unidade usuária, e também do hidrômetro principal do conjunto de imóveis. O critério de rateio é definido pelo ente regulador, não sendo possível sua aplicação imediata por meio dos coletores de leitura atuais uma vez que há necessidade de correlação entre a soma dos volumes das unidades usuárias unitárias e o volume apurado no hidrômetro principal. Para situações de medição individualizada, embora prevista, atualmente ainda são pouco comuns os hidrômetros de leitura remota.

Mediante cumprimento de prazos/procedimentos corporativos e de requisitos regulatórios, o cliente pode efetuar a autoleitura do seu hidrômetro e informar à COPASA. A determinação do volume consumido, nestes casos, é efetuada considerando-se a leitura repassada pelo cliente comparada com a leitura anterior, se for consistente com ela e com a expectativa de consumo. Entretanto, não pode ser aplicada indefinidamente, sem checagem em algum(ns) momento(s).

7 INSPEÇÃO DE LIGAÇÕES INATIVAS

Durante a rotina de leitura, para ligações inativas, é confirmada visualmente a situação atual dos imóveis, verificando se o conjunto de ligação e/ou a ligação de água encontra-se realmente tamponada e/ou suprimida e, conseqüentemente, o imóvel sem água. Caso o imóvel esteja com água deverá ser informado se o corte foi violado mediante anotação do código específico no coletor.

São checados também, na ocasião, as características do imóvel para identificar, em caso de não estar vazio/desabitado, pistas sobre como estaria sendo abastecido (fontes alternativas, interligação a ramais internos de terceiros, etc), e anotados os códigos de ocorrência pertinentes para checagem oportuna por equipe específica.

O leiturista deverá, também, orientar o cliente sobre os procedimentos a adotar para cada ocorrência, quando solicitado.

8 INDICADORES.

São utilizados três tipos de Indicadores:

- ✓ Indicadores de Performance propriamente dita, para avaliação qualidade dos serviços prestados, no que tange ao seu resultado final e à forma como foram executados;
- ✓ Indicadores Administrativos, para verificação do quadro de empregados, sua apresentação perante os usuários e o relacionamento COPASA X clientes;
- ✓ Indicadores de Sistema, Equipamentos, Segurança e Veículos, para verificação de eficácia do sistema, da quantidade de equipamentos e veículos disponibilizados X demanda, assim como suas condições de uso.

Indicadores de Performance:

Avaliam a qualidade dos serviços prestados à COPASA, no que tange ao seu resultado final e à forma como foram executados. É composto pelos itens a seguir.

A) Erros nas apurações de consumo (leitura real) :

Razão entre o somatório do total de erros de leitura real procedentes e a quantidade de apurações de consumo do período da medição, em percentual. Menor, melhor.

- As fontes de informações são os relatórios de inconsistências de apuração de consumo, as fiscalizações, as reclamações de clientes e as retificações.
 - As ocorrências de erros de apuração de consumo poderão ser constatadas e incluídas na avaliação da qualidade a qualquer momento e mesmo se referentes a meses anteriores.
- Desempenho esperado: "0" (zero) não-conformidades.

B) Erro no apontamento de códigos – Ligação Ativa

Razão entre a quantidade de códigos de leitura apontados erroneamente (inclusive se não lançados, quando deveriam ter sido) e o total de apurações, em percentual.

- Desempenho esperado: "0" (zero) não-conformidades.

B1) Erro no apontamento de códigos – Ligação Inativa

Razão entre a quantidade de códigos de leitura apontados erroneamente (inclusive se não lançados, quando deveriam ter sido) e o total de apurações, em percentual.

- Desempenho esperado: "0" (zero) não-conformidades.

C) Excesso de códigos de leitura 05 – Portão Fechado:

Razão entre a quantidade de códigos de leitura "05 – Portão Fechado" aplicados e a quantidade de apurações de consumo do período da medição, em percentual.

- Situação atual de códigos “05 – Portão Fechado” de maio a setembro/21 (Belo Horizonte e cidades da região metropolitana da capital) neste documento.
 - Desempenho Esperado: redução para até 4,00% em doze (12) meses, com evolução gradativa para até 3,00% nos oito (8) meses seguintes e, a partir daí, máximo de 2,00%.

C1) Excesso de códigos impeditivos de leitura (exceto 05 – Portão Fechado)

Razão entre a quantidade de códigos impeditivos de leitura aplicados (exceto o 05 – Portão Fechado) e a quantidade de apurações de consumo do período da medição, em percentual.

Códigos Impeditivos de Leitura (exceto “05 – Portão Fechado”):

- 01 – Leitura impedida por animais;
- 02 – Tampa da caixa de proteção trancada
- 04 – Leitura impedida pelo cliente;
- 08 – Tampa da caixa presa/travada;
- 11 – Leitura impedida por entulho;
- 15 – Hidrômetro de difícil acesso;
- 43 – Imóvel não localizado;
- 97 – Ausência de dados da Leitura (digitador);
- XX – Síndico ausente.

- Desempenho Esperado: até 1,00% em doze (12) meses, com evolução gradativa para até 0,80% nos oito (8) meses seguintes e, a partir daí, máximo de 0,50%.

D) Entre as não conformes de faturas, malas-diretas e/ou documentos

Razão entre a quantidade de imóveis nos quais não ocorreu a entrega de faturas pertinentes, malas-diretas/documentos comerciais ou sua entrega de forma não-conforme (deixadas em local inadequado ou com baixa qualidade de impressão, ou sem os preenchimentos e assinaturas devidas, entre outras) e o total de imóveis em que foram efetuadas leituras (com ou sem entrega simultânea de fatura), em percentual.

- As irregularidades de apontamento nos tópicos de entrega poderão ser constatadas e incluídas na avaliação da qualidade a qualquer momento e, mesmo se referentes a períodos anteriores, ao da medição atual. Observando-se que a contagem dos erros será por ligação.
 - Desempenho esperado: “0” (zero) não-conformidades.

E) Erro no apontamento da Atualização cadastral

Razão entre o total de informações de atualizações cadastrais informadas erroneamente e o total

de informações relatadas, em percentual.

- Desempenho esperado: "0" (zero) não-conformidades.

F) Não execução de Vistorias Prediais Avulsas

Razão entre a quantidade total de Vistorias Prediais Avulsas não executadas dentro do período estipulado e o total de serviços entregues, em percentual.

- Desempenho esperado: "0" (zero) não-conformidades.

G) Feedback do usuário - reclamações sobre o LEITURISTA:

Razão entre a quantidade de reclamações procedentes sobre o LEITURISTA, conforme lista de reclamações a seguir e ao quantidade de apurações de consumo no período da medição, em percentual. As informações serão obtidas no módulo do CRM - Reclamações do Cliente sobre o LEITURISTA ou pela Ouvidoria e/ou outros canais de atendimento – e devidamente confirmadas através de fiscalização.

- Desempenho esperado: "0" (zero) não-conformidades.

Reclamações:

- Desconhecimento de informações solicitadas pelo usuário;
- Entrar no imóvel sem consentimento;
- Comportamento inadequado;
- Pedido de gorjeta;
- Solicitação de propina para alteração no resultado da apuração;
- Trabalhar embriagado;
- Deixar portão / abrigo aberto;
- Chamar o cliente e não o aguardar;
- Alteração cadastral incompleta;
- Código de leitura indevido;
- Conta alta (decorrente de aplicação por média ou por erro de apuração);
- Conta deixada em local impróprio;
- Danos nas instalações do cavalete/hidro;
- Danos nas instalações do imóvel;
- Erro de leitura (fora de parametrização);
- Informação incorreta prestada ao usuário;
- Má apresentação/uniforme/crachá;
- Má qualidade impressão conta / impediu pagamento;
- Não emissão de conta no ato da leitura;

- Não entrega de conta;
- Retenção de conta sem entrega posterior.

As reclamações poderão ser averiguadas e incluídas na avaliação da qualidade a qualquer momento, mesmo referindo-se a períodos anteriores.

Item	Descrição	Critério
A	Erros nas Apurações de Consumo efetuadas nos hidrômetros	% em Relação ao Total de Apurações de Consumo
B	Erro ou ausência no apontamento de códigos de leitura e/ou de ocorrência – Ligação Ativa	% em Relação ao Total de Apurações de Consumo
B1	Erro no apontamento de códigos de leitura e/ou de ocorrência – Ligação Inativa	% em Relação ao Total de Ligações
C	Excesso de Código de Leitura 05 - Portão Fechado	% em Relação ao Total de Apurações de Consumo
C1	Excesso de Códigos Impeditivos de Leitura (exceto 05 - Portão Fechado)	% em Relação ao Total de Apurações de Consumo
D	Entregas não conformes (inclusive prazo) de faturas, malas-diretas e/ou documentos	% em Relação ao Total de Faturas, malas-diretas e documentos avisos
E	Erro no apontamento da Atualização cadastral	% em Relação ao Total de Ligações Pesquisadas
F	Não execução de Vistorias – Avulsas no prazo	% do total de serviços entregues e não executados
G	Feedback do usuário – Reclamações sobre o LEITURISTA	% do Total de Apurações de Consumo
Total de Ligações = Quantidade total de imóveis ativos + inativos em cada mês para o lote.		
Total de Apurações de Consumo = Quantidade Total de imóveis ativos para os quais está prevista Leitura em cada mês.		

Indicadores Administrativos e de Segurança do Trabalho:

Avaliam e verificam o quadro de empregados, sua apresentação perante os clientes e o relacionamento COPASA X Clientes, bem como aspectos de saúde e segurança do trabalho. É composto pelos itens a seguir.

A) Quadro de pessoal:

Para calcular os pontos é verificado se o quadro de pessoal efetivo está adequado à quantidade de tarefas diárias a serem realizadas e sem pendências trabalhistas ou legais. A pontuação será 1 (um), caso atenda ao necessário em 100% ou 0 (zero) caso isso não ocorra. A ocorrência de códigos "97 – Ausência de Leitura", as Vistorias Prediais Avulsas não realizadas, os documentos (inclusive faturas) avulsas não entregues, a Auditoria da Qualidade e as reclamações procedentes dos clientes são utilizados nesta avaliação. **Situação atual de códigos "97 – Ausência de Leitura" de maio a setembro/21 neste documento.**

- Desempenho esperado: "0" (zero) não-conformidades.

B) Empregados habilitados ou treinados:

Verificação se todos os funcionários possuem certificado de participação em curso de formação ou treinamento na sistemática LEITURISTA, sejam os executantes da apuração de consumo ou demais serviços.

- Desempenho esperado: "0" (zero) não-conformidades.

C) Uniforme e/ou crachá:

Fiscalização, reclamações e/ou Auditoria de Qualidade verificando se todos os funcionários estão devidamente uniformizados, e se o uniforme segue os padrões mínimos de qualidade exigidos, inclusive crachá de identificação. Expectativa: "0" (zero), sendo considerados, de acordo com o número de irregularidades constatadas no período, os seguintes critérios:

- Excelente - caso não ocorra irregularidade alguma.
- Bom - se ocorrerem entre 1 (uma) e 3 (três) irregularidades.

- Razoável – se ocorrerem entre 3 (três) e 5 (cinco) irregularidades
- Insuficiente - caso ocorram mais de 5 (cinco) irregularidades.

D) Resposta formal às solicitações da COPASA:

Todas as solicitações feitas são controladas quanto ao prazo de resposta e ao atendimento estipulados na solicitação da COPASA. Para calcular os pontos deste item, deverão ser utilizados os seguintes critérios:

- Excelente - caso não ocorra nenhuma solicitação não atendida no prazo.
- Bom - caso ocorra até 1 (uma) solicitação não atendida no prazo
- Razoável – caso ocorram entre 1 (uma) a 2 (duas) solicitações não atendidas no prazo;
- Insuficiente - caso ocorram mais de 2 (duas) solicitações não atendidas no prazo.

E) Atualização da data e do horário nos microcoletores / processadores:

Se no momento da análise dos relatórios do sistema, em fiscalização ou durante a execução das tarefas for encontrada alguma ocorrência de falta de atualização de data e horário do sistema operacional de algum dos microcoletores / processadores, o item receberá a pontuação 0 (zero). Caso não seja encontrada ocorrência alguma desse fato, a pontuação será 1 (um). A consistência da informação dar-se-á por meio de relatório das atividades diárias. Expectativa: “0” (zero) não-conformidades.

F) Aspectos de Saúde e Segurança do Trabalho:

Verificação da Média Móvel mensal calculada pela soma dos acidentes registrados nos últimos três meses (que geraram abertura de CAT, fiscalização, denúncia ou outro tipo de meio de comunicação), por cada grupo de 10.000 ligações “ativas + inativas” do mês de apuração

- Registros de acidentes em 2020 e de janeiro a setembro/21, principalmente relativos a ataque de cães (Belo Horizonte, Unidade de Negócios Metropolitanos e COPASA) no item 9 deste documento.
 - Desempenho Esperado: Meta de Acidente “0” (zero), por trimestre, por grupo de 10.000 ligações de água “ativas + inativas” objeto de leitura no período.

Avaliação de Desempenho - Aspectos Administrativos		
Item	Descrição	Critério
A	Quadro de Pessoal	Atende / Não Atende
B	Empregados Habilitados ou Treinados	% do Quadro
C	Uniforme e/ou Crachá	Ocorrências no período da medição
D	Ausência de resposta formal e no prazo às Solicitações da COPASA	Ocorrências no mês
E	Atualização da Data e do Horário dos Microcoletores / Processadores	Quantidade não atualizada
F	Aspectos de Saúde e Segurança do Trabalho	Média móvel trimestral de acidentes por grupo de 10.000 ligações

Item A: No mínimo 100% do necessário, considerando a quantidade de Ligações, Tarefas, Produtividade, Ausências de Leitura, documentos avulsos não entregues, vistorias avulsas não realizadas e reclamações

Item B: No mínimo, 100% do Quadro de Pessoal verificado.

Item C: Constatado na fiscalização, reclamações ou Auditoria de Qualidade. Qualquer item do uniforme em desacordo será considerado.

Item F: Média Móvel mensal calculada pela soma dos acidentes registrados nos últimos três meses (que geraram abertura de CAT, fiscalização, denúncia, Auditoria da Qualidade ou outro tipo de meio de comunicação), por cada grupo de 10.000 ligações “ativas + inativas” do mês de apuração.

Indicadores de Sistema, Equipamentos e Veículos:

Avaliam e verificam se a quantidade de equipamentos e veículos disponibilizados atendem à demanda, assim como suas condições de uso. É composto pelos itens:

A) **Microcoletor / processador** - será verificada se a quantidade de microcoletores / processadores em condições de uso atende à demanda diária de tarefas. Se atender em 100%, receberá a pontuação 1 (um), caso contrário, receberá 0 (zero).

➤ Desempenho esperado: "0" (zero) não-conformidades.

B) **Impressoras** - será verificada se a quantidade de impressoras em condições de uso e se atende à demanda diária de tarefas. Se atender em 100%, receberá a pontuação 1 (um), caso contrário, receberá 0 (zero).

➤ Desempenho esperado: "0" (zero) não-conformidades.

C) **Equipamentos de Comunicação** - será verificada se a quantidade de equipamentos de comunicação atende à demanda diária de tarefas. Se atender em 100%, receberá a pontuação 1 (um), caso contrário, receberá 0 (zero).

➤ Desempenho esperado: "0" (zero) não-conformidades.

D) **Falhas no Sistema** – será verificado se houve registro de problemas no sistema ofertado, conforme quantidade e impactos, a partir do momento em que entrar em operação. Deverão ser utilizados os seguintes critérios mensais:

- Excelente - caso não ocorra irregularidade alguma.
- Bom - se ocorrer 1 (uma) irregularidade, desde que de impacto pouco significativo nas atividades de leitura ou, para os clientes.
- Razoável – se ocorrerem entre 1 (uma) e 3 (três) irregularidades, desde que de impacto pouco significativo nas atividades de leitura ou para os clientes.
- Insuficiente - caso não se inicie no prazo, ou se ocorrerem mais de 3 (três) irregularidades ou se, havendo qualquer ocorrência, seu impacto nas atividades de leitura e/ou nos clientes tenha sido significativo.

E) **Veículos** - os veículos são verificados, conforme:

- Se o veículo possui a identificação de que está a serviço da COPASA.
- Se o veículo está em bom estado de conservação.
- Capacidade de transporte - se a quantidade de veículos e suas capacidades de lotação estão adequadas ao número de empregados a serem transportados para os locais das tarefas.

A pontuação será 1 (um) se todos os itens forem atendidos em 100% dos veículos vistoriados, caso contrário, sua pontuação será 0 (zero).

➤ Desempenho esperado: "0" (zero) não-conformidades.

avaliação de - Sistema / Equipamentos / Veículos		
Item	Descrição	Critério
A	Microcoletor / Processador	Atende
B	Impressoras / Impressão	Atende
C	Equipamentos de Comunicação	Atende
D	Falhas no Sistema	Ocorrências no mês
E	Veículos	Atende

Itens A, B e C: No mínimo, 100% de atendimento, com "0" (zero) ocorrências indesejadas nos microcoletores, nas impressoras ou na qualidade da impressão e/ou nos equipamentos de comunicação.

Item D: Se o sistema conversor apresentar, no mês:

- nenhuma ocorrência, de qualquer magnitude, Excelente;
- até 1 (uma) ocorrência pouco significativa, Bom;
- entre 2 (duas) ou 3 (três) ocorrências pouco significativas, Razoável;
- mais que 3 ocorrências pouco significativas, ou 1 (uma) de impacto significativo nas atividades de leitura ou aos clientes, Insuficiente.

Item E: No máximo, 100% das veículos visitados conforme

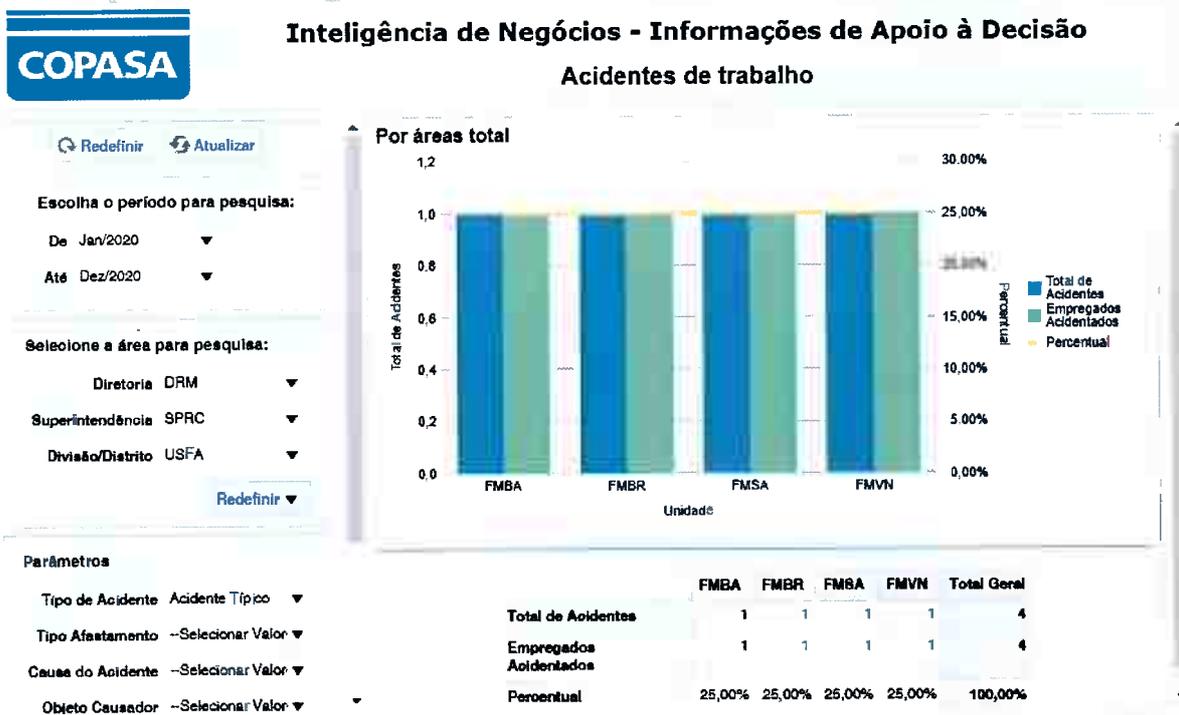
RELATÓRIO SITUAÇÃO DE LEITURAS POR MÉDIA E POR CONSUMO EFETIVO							
Mês	LOCALIDADE	Ocorrência : 05 - Portão Fechado		Ocorrência : 97 - Ausência de Leitura		Imóveis Reais e Factíveis	
		Nº de Ocorrências Lançadas	% emitido por média	Nº de Ocorrências Lançadas	% emitido por média	% Imóveis Visitados	Total Imóveis
mai/21	BH	45.950	6,35	9.669	1,34	98,66	723.809
	UNMT sem BH	63.073	6,16	111.166	10,86	89,14	1.023.997
jun/21	UNMT com BH	109.023	6,24	120.835	6,92	93,08	1.747.806
	BH	48.199	6,66	1.496	0,21	99,79	724.504
	UNMT sem BH	65.884	6,43	97.909	9,55	90,45	1.025.938
jul/21	UNMT com BH	114.083	6,52	99.405	5,68	94,32	1.750.442
	BH	49.026	6,76	678	0,1	99,90	725.314
	UNMT sem BH	65.268	6,36	119.449	11,63	88,37	1.027.604
ago/21	UNMT com BH	114.294	6,53	120.127	6,86	93,14	1.752.918
	BH	49.135	6,77	367	0,06	99,94	726.263
	UNMT sem BH	65.594	6,37	104.277	10,13	89,87	1.029.775
set/21	UNMT com BH	114.729	6,54	104.644	5,96	94,04	1.756.038
	BH	50.298	6,93	1.090	0,15	99,85	726.800
	UNMT sem BH	70.728	6,86	68.088	6,61	93,39	1.031.263
Média	UNMT com BH	121.026	6,89	69.178	3,94	96,06	1.758.063
	BH	48.522	6,69	2.660	0,37	99,63	725.338
	UNMT sem BH	66.110	6,44	100.178	9,75	90,25	1.027.716
mai a set/21	UNMT com BH	114.631	6,54	102.838	5,87	94,13	1.753.054

Principais cidades da UNMT	Ligações de Água - ago/2021			
	Reais	Factiveis	Potenciais	Total
Betim	128.034	20.273	158	148.465
Ibirité	52.802	11.082	86	63.970
Vespasiano	31.419	9.338	36	40.793
Sabará	35.628	8.626	29	44.283
Igarapé	19.185	3.078	144	22.407
Contagem	184.498	39.229	147	223.874
São Joaquim de Bicas	11.632	2.378	22	14.032
Sarzedo	13.973	1.922	16	15.911
Pedro Leopoldo	22.420	3.628	6	26.054
Nova Lima	31.520	4.056	88	35.664
Belo Horizonte	612.260	113.862	141	726.263
Esmeraldas	24.921	6.631	73	31.625
Ribeirão das Neves	92.871	23.581	69	116.521
Santa Luzia	59.383	14.336	5	73.724
TOTAL	1 320 546	262 020	1 020	1 583 586

9. ACIDENTES DE TRABALHO COM LEITURISTAS

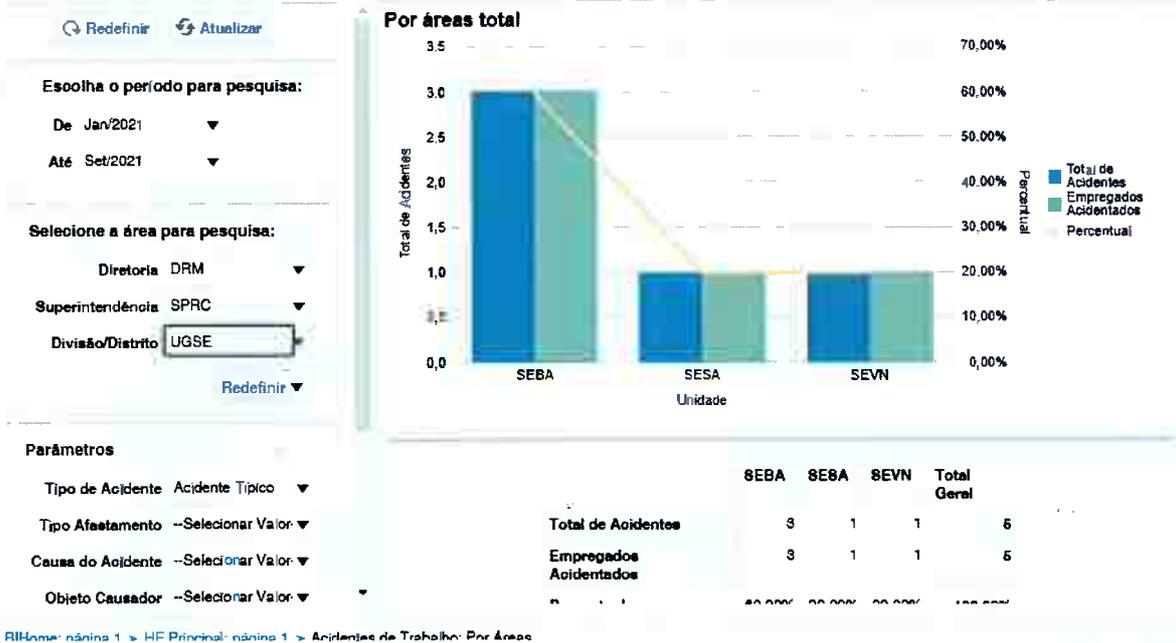
Cerca de metade dos acidentes com leituristas são decorrentes de ataque de cães.

9.1 – Belo Horizonte



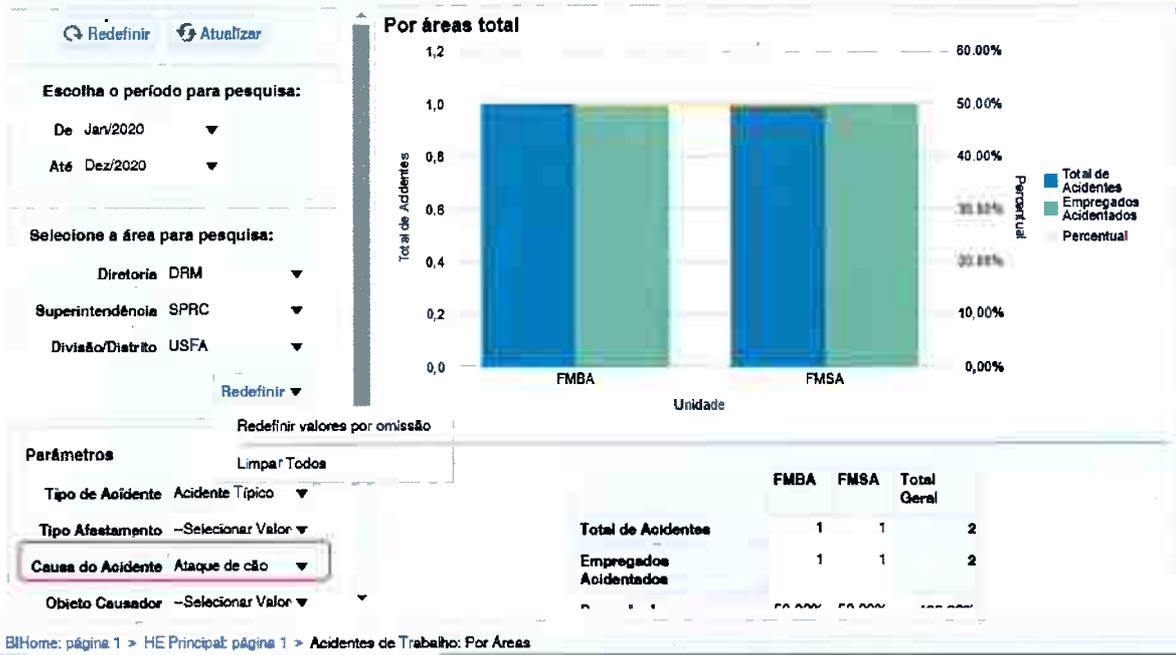
COPASA

Inteligência de Negócios - Informações de Apoio à Decisão Acidentes de trabalho



COPASA

Inteligência de Negócios - Informações de Apoio à Decisão Acidentes de trabalho





Inteligência de Negócios - Informações de Apoio à Decisão Acidentes de trabalho

Sem Resultados

Os critérios especificados não resultaram em quaisquer dados. Muitas vezes, esta situação deve-se à aplicação de filtros e/ou passos de seleção demasiado restritivos ou que contêm valores incorretos. Verifique os filtros na análise e os passos de seleção e tente novamente. Os filtros ou passos de seleção que estão a ser aplicados são apresentados abaixo.

Filtros

'Unidades'.'Área 1' like 'DRM'
and 'Unidades'.'Área 2' like 'SPRC'
and 'Unidades'.'Área 3' like 'UGSE' or 'Unidades'.'Área 3' is null
and Total de Acidentes não é nulo
and Tipo de Acidente é igual a Acidente Típico
and Causa do Acidente é igual a Ataque de cão
and 'Valores Acidentes de Trabalho'.'Ano/Mês do Acidente' <= evaluate('to_char(to_date(1/1/2021), 'MM/yyyy', 'YYYYMM') as integer, 'Jan 2021', 'YYYYMM')
and 'Valores Acidentes de Trabalho'.'Ano/Mês do Acidente' <= evaluate('to_char(to_date(1/1/2021), 'MM/yyyy', 'YYYYMM') as integer, 'Ago 2021', 'YYYYMM')

Renovar

Redefinir **Atualizar**

Escolha o período para pesquisa:
De Jan/2021
Até Ago/2021

Selecione a área para pesquisa:
Diretoria DRM
Superintendência SPRC
Divisão/Distrito UGSE

Parâmetros
Tipo de Acidente Acidente Típico
Tipo Afastamento --Selectionar Valor
Causa do Acidente Ataque de cão
Objeto Causador --Selectionar Valor

9.2 UNMT – Ataque de Cão

Inteligência de Negócios - Informações de Apoio à Decisão Acidentes de trabalho

Por áreas total

	GRCN	GRMS	Total Geral
Total de Acidentes	1	2	3
Empregados Aoidentados	1	2	3
Percentual	33,33%	66,67%	100,00%

Redefinir **Atualizar**

Escolha o período para pesquisa:
De Jan/2020
Até Dez/2020

Selecione a área para pesquisa:
Diretoria DOP
Superintendência UNMT
Divisão/Distrito --Selectionar Valor

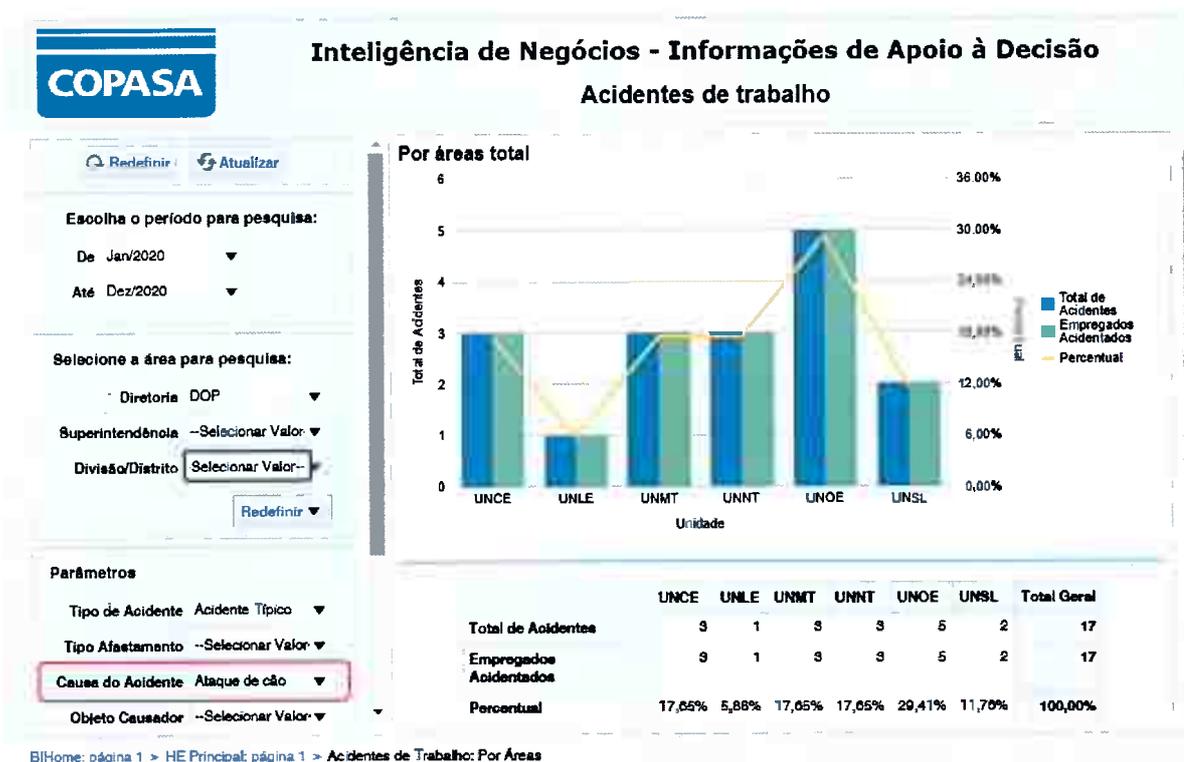
Parâmetros
Tipo de Acidente Acidente Típico
Tipo Afastamento --Selectionar Valor
Causa do Acidente Ataque de cão
Objeto Causador --Selectionar Valor

BIHome: página 1 > HE Principal: página 1 > Acidentes de Trabalho: Por Áreas

J



9.3 COPASA – Ataque de Cão



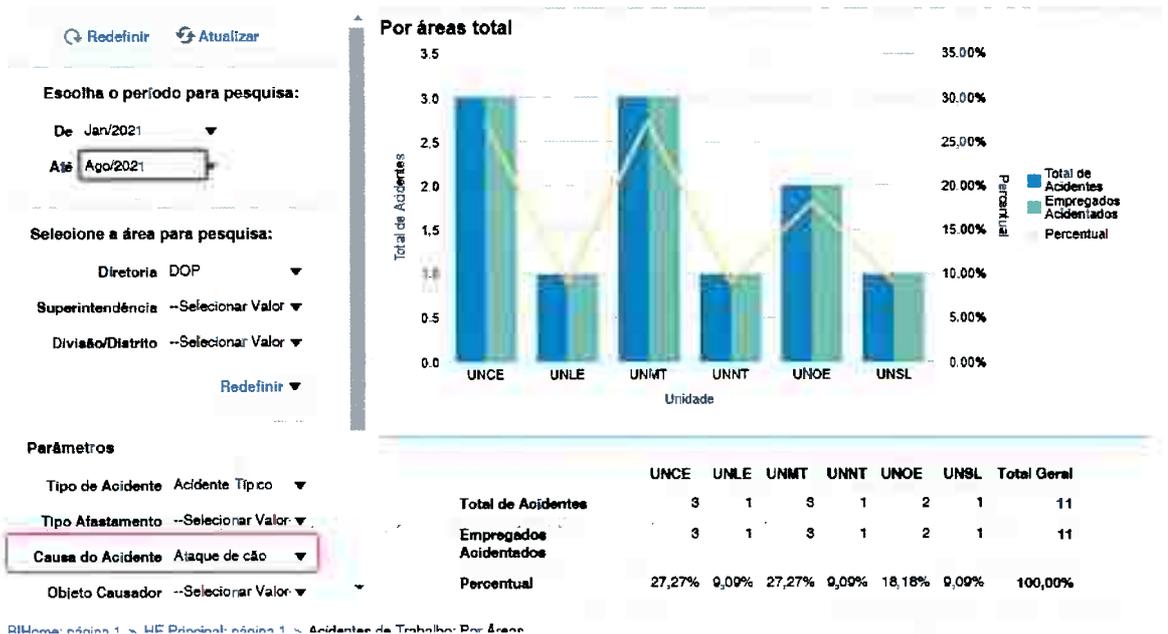
BIHome: página 1 > HE Principal: página 1 > Acidentes de Trabalho: Por Áreas

Handwritten signature



Inteligência de Negócios - Informações de Apoio à Decisão

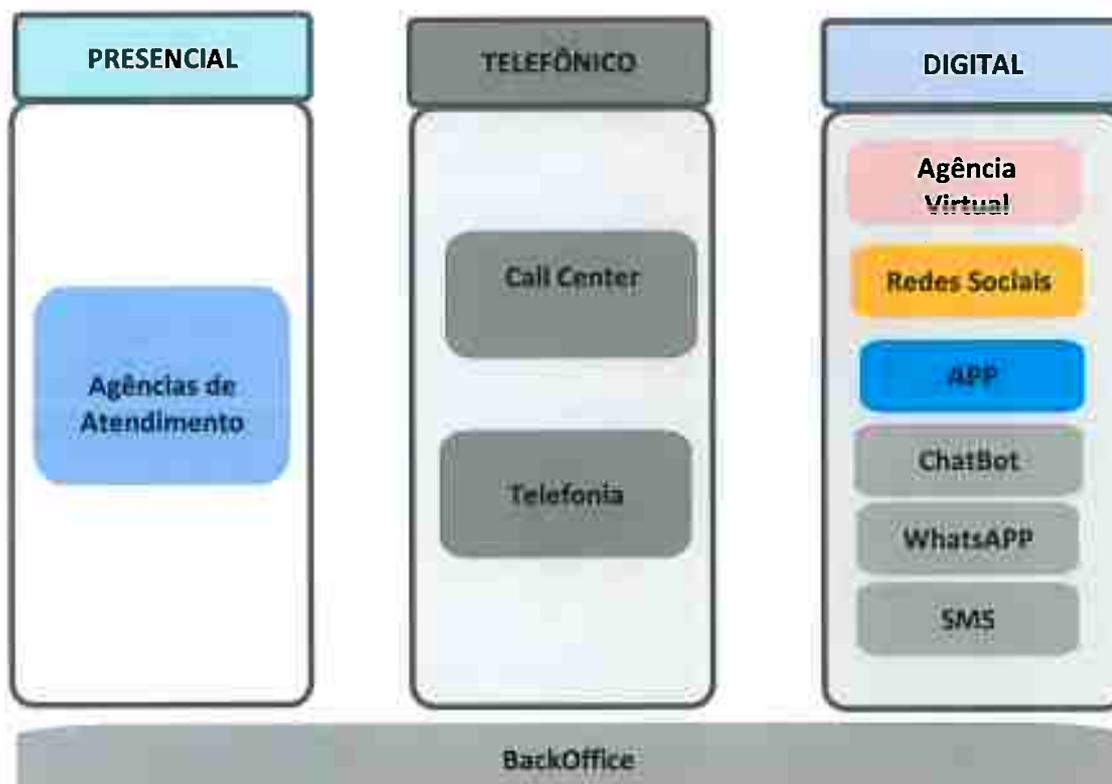
Acidentes de trabalho



10. CANAIS DE ATENDIMENTO

O atendimento da COPASA ao cliente consiste em respostas diárias às solicitações advindas de pessoas físicas ou jurídicas, em caráter emergencial e/ou comercial, por meio dos canais de relacionamento. Por esta razão, a empresa precisa disponibilizar canais para caráter emergencial, 24 horas por dia, inclusive nos fins de semana e feriados.

Atualmente, são fornecidos os seguintes meios para o cliente entrar em contato com a COPASA:



Sistema de Gestão de Filas

A COPASA conta com diversas empresas contratadas (na cor cinza) que prestam o serviço de parte do processo de atendimento. No entanto, visando maior sinergia, integração, aumento de produtividade, redução de custos e maior satisfação para o cliente, estando em andamento uma contratação única que forneça todos esses serviços e atue com o foco na *omnicanalidade* e automação dos processos.

1.1. Atendimento

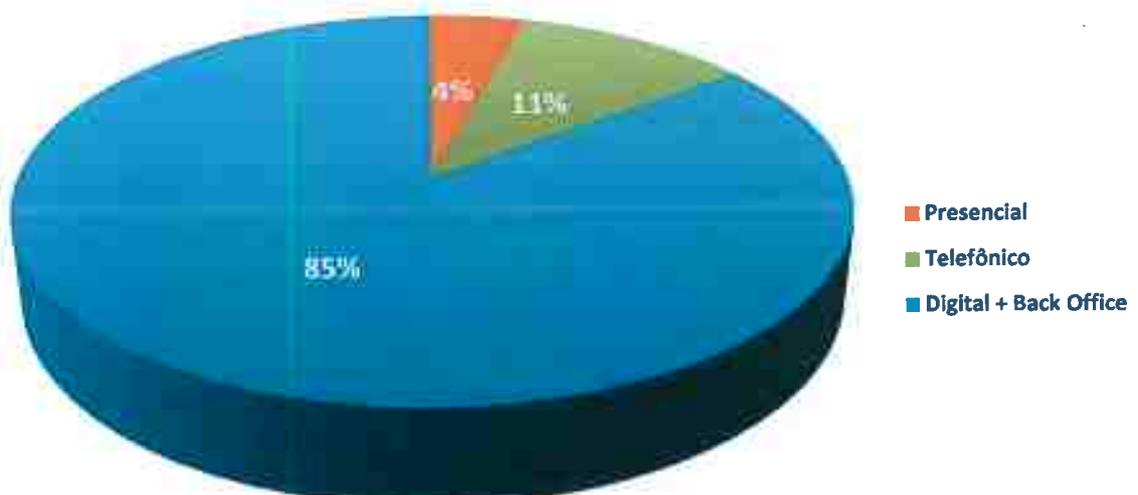


Atualmente, a COPASA conta com **688** agências de atendimento presencial, distribuídas em todos os municípios do Estado de Minas Gerais conforme Mapa. O call center atende uma média de 395 mil contatos/mês (mai-jul/21).

Os canais de relacionamento com o cliente digitais são: Agência Virtual; APP; Mensageria de SMS e WhatsApp; Webchat; Plataforma Ominichannel: Facebook, Twitter, Instagram; LinkedIn.

A Copasa possui em média **3,5** milhões de solicitações de atendimento/mês. Esses atendimentos estão distribuídos nos seguintes canais:

Distribuição das Solicitações de Atendimento por Canais



PROCEDIMENTO DE MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE 002/2021

Procedimento de Manifestação de Interesse (PMI) em Consulta Pública ao Mercado sobre potencial / viabilidade da implantação e operação de Soluções para o Modernização do processo de Determinação do Consumo Efetivo para os clientes da COPASA, contemplando tecnologias, desenvolvimento de softwares, execução de leitura de hidrômetros, determinação de volume efetivamente consumido em um período de faturamento, entrega de faturas e/ou malas-diretas/documentos comerciais (simultânea, avulsa ou eletrônica) e inspeção simultânea de conjuntos de ligação, de ligações inativas e de dados cadastrais dos imóveis

Companhia de Saneamento de Minas
Gerais – COPASA

outubro de 2021

Anexo II – Modelo de Cadastro



Nome da(s) Empresa(s):

Endereço da Sede: _____

CNPJ: _____

E-mail contato: _____

Telefone contato: _____

_____ (cidade), ____ de _____ de 2021

REPRESENTANTE LEGAL



PCL XL ERROR

VERSION: V11.00.90 09-20-2017

ERROR: Incomplete Session by time out

OPERATOR: ReadImage

POSITION: 20349

ERROR CODE: 11-1312

JOB INFO:

[2021-10-27 10:34:13.005] ERROR:;JOBID:101919;