	<b>PNQS</b> <b>Formulário PEOS 2023</b> <b>Prêmio de Eficiência Operacional no Saneamento Ambiental</b>	<b>ID Case</b> <b>114</b>

### INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO

**MANTER TODOS OS ENUNCIADOS, INCLUSIVE ESTE, E NUMERAR AS PÁGINAS.**

**LIMITE DE PÁGINAS COM OS ENUNCIADOS DO FORMULÁRIO PREENCHIDO:** 15 páginas (não inclui Glossário e Bibliografia), formato tamanho A4. Fonte Arial ou Times New Roman, tamanho 10. Tabelas Arial 8, Figuras Arial 6. Apenas o conteúdo relatado será avaliado, não havendo fatores estéticos.

Salvar arquivo em formato PDF para ser enviado, com o nome "PEOS 2023 XXX - YYYYYYYY", onde "XXX" é o ID do Case e "YYYYYYYY" é o nome do Case. O ID é o número dado pelo site ao preencher a Ficha de Elegibilidade e o nome do Case é o que foi informado na Ficha de Elegibilidade. Não é permitida a alteração no nome do Case submetido à Elegibilidade. Caso isso ocorra, o CNQA não se responsabiliza pela não localização da Ficha de Elegibilidade aprovada, e, por consequente, perda da submissão do Case ao PEOS.

No caso de dúvidas de preenchimento, entrar em contato com o CNQA, pelo e-mail [cnqa@abes-dn.org.br](mailto:cnqa@abes-dn.org.br).

## A) Informações sobre o Case

<b>Nome do Case (Programa implantado) - o mesmo da Ficha de Elegibilidade, máximo 60 caracteres</b> <b>Gestão dos extravasamentos de esgotos do SES de Capelinha</b> Por "Programa" pode-se designar aqui uma sistemática, plano, iniciativa, prática, processo, atividade, projeto ou similar, envolvendo etapas organizadas e ações coordenadas. Informar o ano de implantação ao lado.		<b>Case submetido em ciclo PEOS anterior?</b> <input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não	<b>Ano Implant.</b> (últ 3 anos) <b>2020</b>
<b>Tema central do Programa - Gestão de:</b> <input type="radio"/> Perdas <input type="radio"/> Eficiência Energética <input checked="" type="radio"/> Esgotamento sanitário <input type="radio"/> Resíduos sólidos			
<b>Abrangência ou alcance</b> A prática abrange o Sistema de Esgotamento Sanitário da cidade de Capelinha, pertencente a GRDT – Gerência Regional de Diamantina, vinculados a UNLE – Unidade de Negócio Leste, sendo esta uma das seis UNs da COPASA. Fornecer informações sobre as áreas geográficas, localidades, segmentos, áreas da organização ou outros dados que mostrem o alcance ou cobertura do Programa descrito neste Case.			
<b>Resumo do Case</b> (até 12 linhas)			
A "Gestão dos extravasamentos de esgoto do SES de Capelinha" foi desenvolvida pelo Encarregado do Sistema em conjunto com equipe operacional, visando atender Sociedade, Acionistas, Poder Concedente e Clientes, tendo como objetivo e meta reduzir os extravasamentos de esgoto e atender à Resolução ARSAE-MG Nº 173/2022 - Reajuste tarifário da COPASA, com base no Fator X, que compõe o indicador "Extravasamentos de Esgotos Por Extensão de Rede (Extr./100 km)". Os principais desafios eram reduzir os travamentos dos rotores dos conjuntos moto bombas das elevatórias de esgoto, causados pelo excesso de materiais sólidos (buchas), que impediam o bom funcionamento dos mesmos. A prática foi concebida com a implantação ações, a exemplo: inspeção e limpeza de PVs e elevatórias; de redes. Inovando, foi construído e implantado no PV um garfo inox com o objetivo de reter os sólidos. Além de incorporadas proativamente tecnologias: caminhão hidrojateador, atualização do cadastro de redes utilizando o sistema levantamento e substituição COPAGIS; e baixa das OSs no sistema SICOM. O monitoramento da prática ocorre em reunião por meio do acompanhamento dos indicadores e metas. Após a implantação da prática, o indicador de extravasamento de esgoto que era de 37,90 ext./100km em 2019 reduziu para 13,97 ext./100km em 2022.			
Resumir acima os aspectos relevantes do Programa descrito neste Case. Citar as razões, direcionamentos, decisões, desafios, metas e aspectos mais relevantes que determinaram sua prioridade. Mencionar níveis de liderança e áreas ou equipes multidisciplinares envolvidas, bem como eventuais parcerias com outras áreas, clientes ou fornecedores. Sintetizar o processo ou forma encontrada para atingir os objetivos, destacando novas abordagens ou inovações e respectivas vantagens. Citar eventuais tecnologias de informação e de processo relevantes utilizadas. Informar um ou mais resultados quantitativos associados ao Programa que comprovem a melhoria da eficiência operacional.			
No caso de Case já submetido em ciclo anterior, mesmo com outro nome, incluir acima aspecto que evoluiu no Programa ou Resultados desde então <b>A QUALIDADE DO RESUMO ACIMA É AVALIADA NAS QUESTÕES "7.A" – RESUMO DA PRÁTICA E "8.E" – RESUMO DO RESULTADO</b>			

## B) Perfil da Organização

Informações utilizadas para contextualizar a análise do Case

INFORMAÇÕES DA ORGANIZAÇÃO		
<b>Denominação da organização candidata:</b> <b>COPASA/UNLE-Unidade de Negócio Leste/ Capelinha</b>	<b>Trata-se de:</b> <input type="radio"/> Organização completa <input checked="" type="radio"/> Unidade Autônoma <input type="radio"/> Unidade de Apoio	<b>... de Operador direto ou indireto de:</b> <input checked="" type="radio"/> Abastecimento de água <input checked="" type="radio"/> Esgotamento sanitário <input type="radio"/> Manejo de águas pluviais <input type="radio"/> Manejo de resíduos sólidos <input type="radio"/> Manejo de efluentes industriais <input type="radio"/> de Fornecedor de operador
<b>Atividades principais da organização candidata:</b> - Captação, Tratamento e Distribuição de Água. - Coleta de Esgoto Sanitário.		
<b>Quantidade de empregados próprios da org. candidata (porte):</b>	<b>Endereço principal da organização candidata:</b>	

23 empregados	Rua Rio Branco, nº77 – Centro Capelinha	
<b>Razão social responsável pela organização candidata:</b> COPASA MG – Companhia de Saneamento de Minas Gerais	<b>CNPJ da organização candidata:</b> 17.281.106-0001-03	
<b>Nome do Autor, para se obter informações adicionais:</b> Nilton Gonçalves de Sousa	<b>Email Autor:</b>	nilton.sousa@copasa.com.br
	<b>Fone Comercial Autor:</b>	(33) 3516-3306
	<b>Celular Autor:</b>	(38) 99990-7782
<b>Dirigente responsável que autoriza a candidatura</b> Albino Júnior Batista Campos		
<b>DECLARAÇÃO</b> A organização candidata concorda em responder consultas do Especialista para esclarecimento de dúvidas, bem como, no caso de o Case ser finalista, concorda em responder consultas para compartilhar seu conhecimento em prol do saneamento ambiental.	<b>AUTENTICAÇÃO</b> O dirigente responsável da organização candidata autoriza a submissão do Case à ABES e responsabiliza-se pela autenticidade das informações fornecidas, bem como autoriza sua análise pelos Especialistas designados pelo CNQA e divulgação do Case, no caso de ser declarado finalista.	

## C) Perfil Complementar

Informações utilizadas para contextualizar a análise do Case

### 1. Instância de governança

Informar neste espaço a denominação do controlador da organização candidata, responsável pelo Case. Ex.: Conselho, Diretoria corporativa (se a candidata for uma unidade autônoma, de apoio ou parte de um grupo empresarial), Secretaria Municipal (se a candidata for órgão de Prefeitura) ou outro.

A unidade candidata é o sistema de Capelinha, vinculado a Gerência Regional de Diamantina – GRDT, que, por sua vez, integra a Unidade de Negócio Leste – UNLE, sendo esta uma das 6 Unidades de Negócio da COPASA.

A Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA foi fundada em 14 de novembro de 1974, a partir da Companhia Mineira de Água e Esgoto – COMAG, com objetivo de gerir os serviços de água e esgoto das cidades do estado de Minas Gerais. É uma empresa de economia mista, com capital aberto e tem como principal acionista o Governo do Estado com 50,04% das ações ordinárias. A atual estrutura de governança corporativa é composta de Assembleia Geral de Acionistas, Conselho de Administração, Presidência, Comitê de Auditoria, Conselho Fiscal, Auditoria Interna e Diretoria Executiva.

O sistema de Capelinha tem como objeto a gestão, operação e manutenção de: duas captações de água bruta, uma ETA de tratamento convencional com capacidade de 70 l/s, 04 elevatórias de esgoto, com ETE em final de obra visando atender a demanda de aproximadamente 32.638 habitantes.

### 2. Instância de controle da sociedade

Informar, se existir, a denominação do órgão ou órgãos controladores do desempenho da organização, direta ou indiretamente, em termos de Eficiência Operacional no tema central ou associado ao Programa (Ex. Agência Reguladora, Secretaria Municipal, Órgão Ambiental, Ministério etc.). Se não existir, apenas declarar esse fato.

Criada em 2009, a Agência Reguladora – ARSAE-MG, por meio da Lei Estadual nº 18.309/2009, tem como objetivos regulamentar e fiscalizar os serviços de água e de esgoto prestados pela COPASA, além de determinar a estrutura tarifária. Está vinculada à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD.

### 3. Áreas internas e da mesma controladora envolvidas

Informar a denominação das principais áreas ou equipes internas ou da mesma controladora envolvidas no Programa.

A prática contou com área de operação do sistema de Capelinha envolvida na execução das atividades planejadas e mudanças de procedimentos, para que obtivesse êxito nos resultados. Tendo também o apoio do *staff* e gerente da GRDT, que propiciaram condições para que a mesma acontecesse, principalmente, com a disponibilização dos caminhões hidrojateadores no sistema de Capelinha e apoio da equipe técnica para revisão conjunta do cadastro de redes no COPAGIS. Todas as áreas são ligadas diretamente à GRDT e UNLE.

### 4. Outras partes interessadas envolvidas

Informar a denominação de outras partes interessadas envolvidas no Programa e suas responsabilidades, como fornecedores, prestadores de serviços, clientes, instituições parceiras, consultores, órgãos de governo e outros.

A prática tem relação direta com o cliente COPASA – Capelinha, uma vez que ele é o responsável pelo pagamento das faturas de água/esgoto e usufrui dos serviços da empresa, sendo impactado pelos transtornos adversos gerados. Os acionistas e clientes são partes interessadas relevantes, uma vez que os resultados dos indicadores da prática fazem parte do Fator X conforme RN da ARSAE 173/2022, e interfere no reajuste tarifário a ser concedido pela Agência Reguladora. Neste sentido o poder concedente também é parte interessada beneficiada pela tarifa justa e qualidade de serviços executados conforme contrato de concessão firmado. A sociedade é afetada com a performance da prática com a redução dos impactos gerados ao meio ambiente e redução de transtornos em vias públicas. O sistema de Capelinha desenvolve suas atividades contribuindo para o alcance do objetivo estratégico “Atuar de acordo com

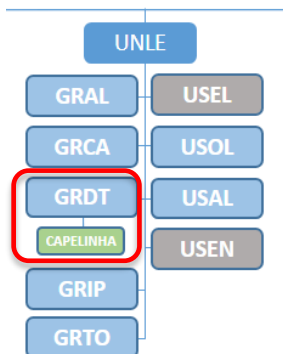
padrões ambientais, sociais e de governança” tendo em vista os compromissos com a Agenda ESG da UNLE e da COPASA.

## 5. Linha de reporte

Informar a qual cargo ou Nível da estrutura organizacional o Líder ou a Coordenação do Programa se reporta.

Conforme organograma abaixo, o sistema de Capelinha, está subordinado à GRDT, que por sua vez está vinculada à UNLE e, portanto, o encarregado de Capelinha – coordenador do Programa, se reporta ao gerente da GRDT que presta contas ao Superintendente da UNLE.

FIGURA 1 – Organograma



## D) Critérios PEOS

Oito Critérios aplicados ao Case que receberão nota do Avaliador

Em cada um dos oito Critérios deles busca-se questionar os aspectos da excelência em gestão aplicada ao Programa de melhoria da Eficiência Operacional descrito no Case. Os sete primeiros questionam os processos gerenciais associados ao Programa e algumas evidências e o oitavo solicita os resultados alcançados pelo Programa implantado.

### Questões de processos gerenciais

#### Critérios de 1 a 7

Sistema de pontuação (por questão)					
Grau	0: Não responde	1: Responde pouco	2: Responde boa parte	3: Responde quase tudo	4: Responde tudo ou praticamente tudo
Escala%	0	25	50	75	100

### 1. Liderança

Peso 12

a) **Citar** o valor, princípio organizacional, credo, política ou outro direcionamento formal similar, incluindo o desenvolvimento sustentável, que destaque a busca da eficiência operacional, alto desempenho ou objetivo similar, como sendo cultura relevante buscada pela organização (não é necessário apresentar todos os direcionamentos da organização). **Citar** um ou mais métodos adotados para apoiar o desenvolvimento dessa cultura. **Informar** de que maneira o direcionamento é anunciado formal e ativamente à força de trabalho e outras partes interessadas envolvidas (citadas em C.4).

O sistema de Capelinha, em alinhamento às diretrizes da COPASA, considera como valores e princípios organizacionais: a Declaração Estratégica e o Código de Conduta e Integridade da Companhia. Sendo estes estabelecidos e atualizados no processo de reformulação das Estratégias e Planejamento Estratégico da Empresa. Na última revisão do PE, por meio do Projeto RIO, foram estabelecidos novos princípios e valores fundamentais, reforçando o compromisso da Companhia com o alcance dos ODSs e compromissos assumidos em sua Agenda ESG. Seguindo a Declaração Estratégica conforme “Nosso Jeito”: “Transformamos paixão em serviço”, “Fazemos acontecer com criatividade e Inovação” e “Somos comprometidos com entregas e resultados” a Gestão dos Extravasamentos de Esgoto do SES de Capelinha busca a eficiência operacional, a maximização da satisfação dos clientes, e o alcance do Objetivo Estratégico “Atuar de acordo com padrões ambientais, sociais e de governança” estabelecido no PE.

As necessidades de mudanças culturais são avaliadas e atualizadas pela COPASA periodicamente, no ciclo de revisão do Planejamento Estratégico. Para efetivação de mudanças são instituídos GTs, por meio de CP, CS ou CN publicados na Intranet, compostos por profissionais com *expertise* no tema objeto de mudança, conforme NP CSMG-2005-004 - Grupos Formais de Trabalho, podendo ter apoio de consultoria especializada.

Os princípios e os valores e demais temas relacionados à cultura são constantemente divulgados nos canais de comunicação utilizados pela Companhia, por meio da página da intranet e disseminados em reuniões e *workshops*

realizados pela UNLE, SPRC e pela USDE. O Encarregado da OC participa destas reuniões e *workshops* realizados de forma corporativa e dissemina para a força de trabalho em reuniões locais e quadros de avisos. Com vistas à comunicação para as demais partes interessadas são afixados a Declaração e o Mapa Estratégico na Agência de Atendimento e outras unidades do sistema de Capelinha, além da disponibilização do Código de Conduta e Integridade no *site* COPASA.



Figura 2 – Declaração Estratégica da COPASA

A prática Gestão dos Extravasamentos de Esgoto está alinhada à cultura almejada pela organização, uma vez que possibilita vantagem competitiva e atendimento aos requisitos de partes interessadas: acionistas, Agência Reguladora, sociedade e clientes. Este alinhamento pode ser exemplificado pelo nível de comprometimento da liderança e profissionais envolvidos na operação do SES, nas etapas de planejamento e execução dos planos.

b) **Informar** qualquer ação de mudança cultural identificada como necessária para o êxito do Programa, **explicando** os principais aspectos disfuncionais da cultura que são tratados ou os principais aspectos funcionais que são reforçados, **adicionando** os meios de tratamento ou reforço empregados. (Ver “aspectos da cultura” no Glossário dos Critérios de Avaliação MEGSA)

-Na COPASA o principal aspecto disfuncional identificado é a cultura reativa de segurança do trabalho, o que levou a Companhia a definir como Lema em sua cadeia de valor a “Atuação com segurança e respeito à vida”. Para tratamento deste aspecto, foi instituído o Programa Acidente Zero, com caráter permanente, com realização de diversas ações e cujos resultados acompanhados por meio do sistema BI, permitindo assim o controle. A candidata está aderente ao programa, realizando os DSs e ações propostas pela Companhia, não havendo registro de acidentes na OC.

-No sistema de Capelinha um dos aspectos disfuncionais é o pensamento vinculado a resultados imediatos, com manutenção corretiva buscando restabelecer o SES, sem analisar e tratar a causa raiz. Tal aspecto é tratado e minimizado à medida que as ações são analisadas tecnicamente em conjunto com os resultados obtidos, evidenciando a contribuição das equipes.

Para potencializar os aspectos funcionais e neutralizar os disfuncionais, o sistema de Capelinha realiza a prática tomando decisões com base nos dados coletados periodicamente, armazenados nos sistemas SICOM e BI, realizando análise crítica para a correção de desvios e indicadores com registro em atas. Todo o processo ocorre buscando o envolvimento das equipes e acatando sugestões dos empregados. Os resultados obtidos foram reconhecidos nos dois últimos Encontros de Resultados da UNLE.

c) **Informar** de que forma o Programa consta do mapeamento de riscos da organização como ação mitigadora. **Mencionar** o risco mitigado direta ou indiretamente pelo Programa. Se o Programa não constar do mapeamento de riscos, justificar.

Na COPASA, os riscos corporativos são identificados, avaliados, tratados, monitorados e comunicados, continuamente, em conformidade com a metodologia COSO, a norma da ABNT ISO 31000:2018, a política POL-CSMG-2014\_001, e o PGP-PRE-034 de Gestão de Riscos Corporativos, sendo registrados e classificados na Matriz de Riscos.



A última revisão da Matriz de Riscos Corporativa ocorreu em 2023, considerando o cenário atual e os pilares da Agenda ESG, tendo sido identificados 37 riscos corporativos. Destes, 5 são priorizados na UNLE, considerando seu nível de criticidade pelos critérios de impacto e probabilidade. O tratamento dos riscos é realizado por meio de ações de mitigação estruturadas no documento PRR, elaborado pelos proprietários dos riscos.

**Risco Identificado:** “Risco 010 – Tratamento de esgoto – Perdas decorrentes de ineficiência na coleta e no tratamento de esgoto”,

Em Capelinha, o Risco 010 - “Perdas decorrentes de ineficiência na coleta” são monitorados e tratados nas reuniões locais e nas RACIs por meio do acompanhamento do resultado dos indicadores da análise periódica dos controles internos. As ações de mitigação são realizadas por meio do autogerenciamento do SES como um todo, buscando a eficiência da EEE, manutenção da operação das redes coletoras e PVs, permitindo melhor planejamento das ações, além da manutenção dos indicadores dentro dos padrões estabelecidos pela UNLE, COPASA e Agência Reguladora.

d) **Informar** quais indicadores de eficiência operacional, associados ao Programa, são utilizados para avaliar o desempenho estratégico ou operacional, destacando as áreas que são avaliadas por indicadores específicos, se houver.

Os principais indicadores utilizados para avaliar o desempenho operacional e estratégico são:

-Extravasamentos de Esgotos por Extensão de Rede (Extr./100km - média 12 meses)

-Refluxo no Interior do Imóvel (Qtd. total/10.000 hab. - média 12 meses)

O Extravasamento de Esgoto por Extensão de Rede e o Refluxo no Interior do Imóvel são comparados entre as Unidades da UNLE e COPASA que possuem as mesmas características, o indicador superou o referencial comparativo, tornando exemplaridade para recebimento de outras Unidades para fazerem benchmarking.

Extravasamento de Esgoto por Extensão de Rede e Refluxo Interior Imóvel cujas metas de 2023 para a Unidade de Negócio são: 19 Extr./100km e 3,39 Qtd. total/10.000 hab são indicadores utilizados nas empresas de saneamento, sendo que na COPASA são calculados e disponibilizados mensalmente nos sistemas SICOM e BI. Seu acompanhamento é feito também nas reuniões do sistema de Capelinha e nas RACIs da UNLE, constatando o atingimento das metas ao final do ciclo. Os ajustes são realizados para melhoria no SES de Capelinha, mantendo a boa eficiência no resultado global na UN. Os resultados são informados às equipes envolvidas no planejamento durante reuniões do sistema.

e) **Citar** as formas de acompanhamento regular do Programa e da evolução de seus resultados pela direção da organização candidata. **Citar** a maneira de avaliar o potencial de alcance de meta associada ao Programa, ao acompanhar a evolução dos resultados.

O acompanhamento e controle da prática é realizado mensalmente nas reuniões do sistema de Capelinha envolvendo o Encarregado do Sistema e equipe operacional, onde são analisadas as ações previstas x realizadas, indicadores e atividades para correções de rumo para alcance dos resultados.

Os resultados do SES de Capelinha são analisados pelos engenheiros de produção e *staff* da GRDT. Também na UNLE estes resultados são analisados e comparados entre os sistemas da Unidade de Negócio e COPASA nas RACIs.

f) **Sumarizar** como e quando foi realizada a última atividade de controle externo, relativo ao Programa, pela instância de governança (citada em C.1) e por instância de controle da sociedade (citada em C.2), sobre a organização candidata. **Se não houve** atividade de controle dessas instâncias, **sumarizar** quando e o que foi informado na última prestação de contas.

O controle é realizado mensalmente por meio de prestação de contas dos indicadores nas reuniões de encarregados de sistema da GRDT (última 12-09-2023). Também ocorre mensalmente nas RACIs, coordenadas pela UNLE/USAL, com a participação dos encarregados de sistemas, Gerente da GRDT, Superintendente da UNLE e equipe técnica da GRDT, USAL e USOL, por meio da prestação de contas dos resultados dos indicadores e alcance de metas (última 12-09-2023). Na instância de governança, o Gerente da GRDT e o Superintendente da UNLE prestam contas de forma conjunta nas reuniões trimestrais da DOP (última 13-07-2023) e mensais da Diretoria Executiva (última 24-08-2023). A OC vem atendendo as metas estipuladas para a unidade e a prática em questão tem sido objeto de *benchmarking* para as outras unidades da UNLE e COPASA.

A última verificação de controle interno por parte da governança ocorreu em 17 e 18-04-2023 validando o desempenho do projeto como um todo no Seminário INOVA – COPASA. Dentre os 17 avaliados, a prática em questão obteve o 1º lugar recebendo das mãos dos diretores medalha e certificado de reconhecimento.

O controle pela sociedade é realizado indiretamente pela ARSA-MG por meio de visitas de inspeção e concessão de reajustes tarifários a serem aplicados. Em caso de não alcance de metas que tem como base o Fator X descrito na Resolução Normativa 173/2022 da ARSAE-MG, a empresa é penalizada pela não concessão de reajustes na tarifa. Sendo a última revisão tarifária concedida pela ARSAE-MG em 24-11-2022.

<b>2. Estratégias</b>	<b>Peso 10</b>
-----------------------	----------------

a) **Citar** um ou mais objetivos estratégicos associados ao Programa e **listar** as principais estratégias (caminhos, ideias) adotadas para o Programa ter êxito. **Destacar** a relação de algum objetivo estratégico citado com a responsabilidade ambiental, social ou de

governança (ESG). **Se aplicável, informar** de que maneira o Programa se relaciona com Planos oficiais Municipais, Estaduais ou de Bacias de localidades atendidas pela organização. **Se não for aplicável, declarar** o fato.

A atuação da COPASA é pautada na Agenda 2030 da ONU, com seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODSs, e no compromisso da Empresa com os princípios do Pacto Global. Atualmente, a COPASA integra a Rede Desafio 2030, um coletivo de empresas que se uniram para o cumprimento da Agenda de Desenvolvimento Sustentável da ONU e seus ODSs, no estado de Minas Gerais, até o ano de 2030.

A prática desenvolvida no sistema de Capelinha tem foco na Declaração Estratégica da COPASA alinhada ao Nosso Compromisso: “Somos motivados a atender bem o cliente” e “Buscamos a universalização dos serviços de água e esgoto, com qualidade e de forma sustentável”. Buscando o atendimento ao “Planejamento Estratégico” da empresa, a prática está aderente aos objetivos estratégicos: “Atuar de acordo com padrões ambientais, sociais e de governança” e “Garantir a excelência dos serviços”.

As principais estratégias adotadas pelo sistema de Capelinha para o êxito da prática são:

1-Coordenação da prática pelo Encarregado de Sistema onde destaca-se a boa relação com a equipe envolvida e com a GRDT.

2-Construção de um plano de trabalho executado em conjunto com a equipe do sistema, trazendo todo o conhecimento do SES de Capelinha e propondo soluções.

3-Elaboração de escopo de trabalho da gestão dos extravasamentos de esgoto com objetivos claros e um rol de serviços passíveis de serem executados.

4-Melhoria da cadeia de prestação de serviços e contribuição para evolução dos resultados da Agenda ESG.

Buscando a sustentabilidade, a prática visa atendimento aos compromissos de concessão assumidos com o poder concedente e PMSB de Capelinha onde preconiza que: “O tratamento dos esgotos da sede é de suma importância para evitar o lançamento do efluente *in natura* no Córrego Areão o que prejudica sobremaneira a população ribeirinha que mora à jusante da cidade” e “Garantir a oferta de serviços de coleta e tratamento de esgotos sanitários a população.”

b) **Apresentar** um ou mais indicadores de desempenho e metas futuras de curto ou longo prazos, que foram estabelecidos, relativos aos objetivos estratégicos associados ao Programa, **destacando** a forma ou método para seu estabelecimento (dos indicadores e das metas). **Explicar** quando não se espera melhorias no resultado no longo prazo devido a influência de outras variáveis. **Informar** onde foram explicitadas as metas.

Os principais indicadores utilizados para avaliar o desempenho operacional e estratégico são:

-Extravasamentos de Esgotos por Extensão de Rede (Extr./100km - média 12 meses)

-Refluxo no Interior do Imóvel (Qtd. total/10.000 hab. - média 12 meses)

Extravasamento de Esgoto e Refluxo Interior Imóvel cujas metas de 2023 (curto prazo) para a candidata são: 19 Ext./100 km e 3,39 Qtd./10.000 hab e as metas de longo prazo estabelecidas no PNELP.

O posicionamento estratégico da COPASA está expresso em sua Declaração Estratégica, que se desdobra em seu Mapa Estratégico, estruturado em perspectivas, objetivos estratégicos e iniciativas estratégicas, que se desdobram em planos de ação. A definição das estratégias, indicadores e metas de curto, médio e longo prazo para atingir os OEs é realizada anualmente, sob coordenação do CPE, por meio da elaboração ou revisão do PNELP, no qual são definidas as premissas para projeção dos resultados para os 5 anos subsequentes, bem como os indicadores estratégicos e respectivas metas desdobradas por UN. Alinhados às metas estabelecidas no PNELP, o Diretor Presidente e o Superintendente da UNLE pactuam anualmente, um Acordo de Gestão por Resultados, no qual a UN se compromete a alcançar os resultados pactuados. Essas metas são desdobradas para Gerências Regionais e sistemas. Cujos resultados são acompanhados nas reuniões de sistema, GRDT e UNLE.

A prática está em consonância com os Objetivos Estratégicos da Companhia “Assegurar o equilíbrio econômico-financeiro” e “Garantir a excelência dos serviços” e de acordo com a Resolução Normativa 173/2022 da ARSAE-MG.

c) **Citar** as principais etapas, partes ou frentes que compuseram o Programa e respectivas áreas responsáveis, **mencionando** o montante de recursos previstos e a fonte. **Destacar** mecanismos de agilização da implantação do Programa. **Citar** as formas de acompanhamento regular dessas ações pela direção.

A prática se deu em várias etapas seguindo o Ciclo do PDCL.

- A primeira etapa iniciou 2020, quando foram identificadas e analisadas as oportunidades melhorias, definido o plano de ação com a ferramenta de 5W2H, e alinhado as metas corporativas dos indicadores.

- A segunda etapa foi a execução das atividades planejadas.

- A terceira etapa foi a análise dos primeiros resultados (curto prazo) visando alavancar e agilizar a implantação da gestão do SES.

- A quarta etapa foi a revisão e definição de ações de correção ou de novas melhorias, girando o ciclo do PDCL.

Todas as atividades foram realizadas pela equipe do sistema de Capelinha com a coordenação do Encarregado de Sistema e apoio da GRDT. Para a implantação do programa (2020 a 2022), foi utilizado recurso próprio de custeio no valor de R\$ 235,00 para aquisição de garfo de ferro galvanizado R\$45,00 e do garfo inox R\$190,00 para teste piloto. Posteriormente, expandindo para o sistema mais R\$ 1.900,00 foram utilizados para confecção de mais 10 garfos inox. Atualmente os mesmos têm o custo de R\$ 430,00. Não foram necessários outros investimentos adicionais.

A ferramenta que proporcionou maior agilidade foi o SIGOS permitindo acompanhamento na fase de implantação e acompanhamento da prática pela equipe local e encarregado do sistema, principalmente pela análise das fotos originadas em campo. A utilização das ferramentas corporativas BI e SICOM também foram essenciais nessa agilidade e controle pela equipe local, além de permitir que a Gerência Regional, UNLE e outras unidades da empresa tivessem acesso online a informação e evolução dos resultados do sistema.

O acompanhamento das ações é feito mensalmente com as equipes envolvidas, por meio de avaliação dos resultados dos indicadores e planejamento da gestão SES. Este acompanhamento dos indicadores e planos de ação também é realizado nas RACIs que ocorrem com a participação dos encarregados de sistemas, Gerente da GRDT, USOL e USAL e Superintendente da UNLE, além das equipes técnicas e supervisores da GRDT, USOL e USAL.

d) **Informar** qualquer atividade de investigação de soluções alternativas relativas ao Programa, em organizações de referência, congressos ou literatura especializada. **Citar** o motivo que levou à escolha da(s) fonte(s). Se houver, **citar** uma ou mais lições aprendidas nessa investigação. **Se não houver** lições aprendidas na investigação, **declarar** o fato.

A busca por informações e procedimentos para “gestão dos extravasamentos de esgoto” tem sido constante na UNLE/sistema de Capelinha através de literatura especializada do setor. Também foram utilizadas informações de outros sistemas da UNLE, obtidas nas RACIs.

Para a implantação da prática, a principal fonte seguida foram as diretrizes do Fator X para reajuste tarifário da Resolução Normativa 173/2022 da ARSAE-MG. A utilização desta RN ocorreu devido a Agência ser a reguladora da revisão tarifária e estabelecer regras para a prestação do serviço público de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Lições aprendidas na gestão do SES para atendimento à RN ARSAE:

1-Necessidade de manter o cadastro técnico das redes atualizado.

2-Importância da baixa das OSs corretamente, no sistema SIGOS de acordo com o serviço executado.

3-Importância da inspeção periódica de elevatórias e PV's para evitar extravasamentos de esgotos.

3. Clientes	Peso 4
-------------	--------

a) **Informar** as principais características, componentes ou atributos do Programa e os seus benefícios diretos ou indiretos aos clientes ou quais necessidades, expectativas ou *predisposições*<sup>1</sup> dos clientes, cada um pretende atender. **Se** o cliente **não for beneficiado**, **declarar** o fato.

Os benefícios aos clientes são diretos, pois a prática realiza a gestão dos extravasamentos de esgoto, bem como a melhoria do SES, reduzindo ações de manutenção corretiva que geram impactos devidos às obras no ambiente urbano, com redução da mobilidade urbana. Os benefícios vão além dos clientes, alcançando a sociedade em geral, quando reduz o refluxo no interior de imóveis e transtornos em vias públicas, além da contaminação de mananciais.

b) **Citar** as formas de envolvimento dos clientes, direta ou indiretamente, no planejamento ou desenvolvimento do Programa, **explicando** a relevância desse envolvimento. **Se não aplicável**, **declarar** o fato.

Para o planejamento de ações de substituição de pontos críticos, com elevado número de vazamentos, houve a necessidade de envolvimento dos clientes, já que impactava diretamente na frente das residências, com esclarecimento da aplicação e orientação quanto aos benefícios.

Os clientes são envolvidos e atendidos de forma indireta, a partir do cumprimento das Resoluções Normativas da ARSAE-MG, relativas às suas necessidades e expectativas como: disponibilidade do serviço de coleta de esgoto, redução de ocorrências de extravasamentos de esgoto e revisões tarifárias, uma vez que estes custos impactam diretamente nas tarifas praticadas pela Companhia.

c) **Informar** as mudanças introduzidas no serviço ao cliente, inclusive no protocolo de atendimento, por força do Programa e **mencionar** como os clientes foram informados dessas mudanças proativamente.

Para cada intervenção que gere transtorno aos clientes, com o objetivo de causar o menor impacto possível, os serviços originados pela “gestão dos extravasamentos de esgoto” que obrigam a interrupção momentânea de vias públicas são programados com, pelo menos, um dia de antecedência. A partir daí são iniciados os processos de divulgação: com comunicados aos clientes, a PMMG e a Prefeitura Municipal, com atualizações frequentes de previsões de liberação da via caso o serviço estenda além do previsto, além dos comunicados oficiais, carros de som que percorrem o município. Informalmente, durante execução dos serviços, a força de trabalho passa informações aos clientes.

4. Sociedade	Peso 4
--------------	--------

<sup>1</sup> Ver glossário MEGSA ESG

a) **Mencionar** a forma de avaliação de potenciais impactos sociais ou ambientais adversos nos produtos ou operações, decorrentes das ações para implementação do Programa e **informar** as novas medidas de mitigação que foram tomadas, se houver. **Se não** houver, **declarar** o fato.

A GRDT, da qual Capelinha faz parte, identifica seus aspectos e impactos ambientais e sociais por meio do Levantamento de Aspectos e Impactos Socioambientais – LAISA, que dão origem ao PAMDA.

Os principais impactos sociais e ambientais trazidos devido a gestão dos extravasamentos de esgoto de Capelinha e alvo da implantação da prática estão descritos na tabela abaixo:

Operação / Serviço realizado	Impacto social ou ambiental	Avaliação	Medida de mitigação
Intervenção nas redes coletoras	Redução da mobilidade urbana, contaminação do ar, água, solo e pessoas	Transtorno ao cliente e sociedade.	Agilidade e qualidade nos reparos. Sinalização adequada para execução dos serviços.
Intervenção nos PV's e Elevatórias	Redução da mobilidade urbana, contaminação humana e odor desagradável.	Transtorno ao cliente e sociedade.	Planejamento de execução. Agilidade e qualidade nos reparos.
Manutenção operacional - Extravasamento de esgoto	Contaminação humana e odor desagradável	Descontentamento de clientes	Agilidade e qualidade nos reparos.

Tabela 01 – Principais impactos sociais e ambientais

b) **Explicar** as consequências positivas, diretas ou indiretas, para a sociedade e para o meio ambiente decorrentes da implementação do Programa e de que forma são alcançadas.

A implementação da prática traz como principal consequência positiva para a sociedade e para o meio ambiente: redução do índice de extravasamentos de esgoto, e esta redução contribui com o menor custo operacional refletindo nas revisões tarifárias concedidas pela ARSAE-MG.

O gerenciamento do SES trouxe benefícios para sociedade e meio ambiente:

1-Redução do número de extravasamentos de esgoto – redução de odor e transtornos a sociedade.

2-Redução de intervenções nas redes coletoras de esgoto – satisfação do cliente e poder concedente pois há menor interrupção de vias públicas bem como redução de danos aos pavimentos.

3-Aumento de manutenções nos PVs e elevatórias – menor número de extravasamentos, traz satisfação ao cliente e sociedade.

<b>5. Conhecimento, Inovação e Tecnologia</b>	<b>Peso 10</b>
---	----------------

a) **Informar** os principais tipos de conhecimentos adquiridos antes e desenvolvidos durante a realização do Programa. **Destacar** os tipos de profissionais, incluindo de parceiros (empresas, startups, academia ou outras instituições) que foram desenvolvidos nesses conhecimentos e a forma de absorção. **Citar** a forma de registro das lições aprendidas sobre o que não funciona ou não é praticável e forma de sua disseminação após a conclusão do Programa.

Durante o desenvolvimento da prática, diversos conhecimentos foram adquiridos pela equipe, destacando os conhecimentos de informática nos programas da Microsoft: Excel, Word e Office 365. Estes realizados pelo Encarregado do Sistema / coordenador da prática e pelo Encarregado de Manutenção, possibilitando a melhor gestão da prática. Antes da gestão do SES, as ações e indicadores não eram compreendidos de forma efetiva. No decorrer da prática foi identificada a importância do acompanhamento das ações e controle dos resultados dos indicadores. Outro conhecimento importante adquirido pelos encarregados citados acima e pelos oficiais de manutenção foi a “filmagem de rede coletora”. Antes não eram percebidas as obstruções, só após o extravasamento de esgoto os trechos críticos eram descobertos. O treinamento permitiu a operação da máquina de filmagem e possibilitou identificação de obstruções e atuação proativa nas redes coletoras. No decorrer da prática também se fez necessário conhecimento sobre a operação de hidrovácuo, sendo capacitados o Encarregado do Sistema e o Oficial de Manutenção. Aprimorando a gestão, identificou-se também a necessidade de treinamento no Cadastro COPAGIS, sendo realizado pelo Encarregado do Sistema e leituristas.

Buscando desenvolver a cultura de segurança da equipe do sistema foram ministrados treinamentos de NR 33 e NR 35 antes do início da prática e durante a Gestão do SES, e realizadas reciclagens periódicas.

Além dos conhecimentos citados acima, através de reuniões, treinamentos em serviço e DS buscou-se o desenvolvimento para os profissionais: encarregado de sistema, encarregado de manutenção, leituristas, oficiais e serventes de manutenção de esgoto.

As lições aprendidas sobre o que não funciona são comunicadas aos envolvidos no desenvolvimento da prática, nas reuniões do sistema e registradas em atas e fotos. Após a conclusão do programa essas e outras lições aprendidas são transformadas em treinamentos para equipe de Capelinha, com objetivo de manter de forma ativa a redução de extravasamentos de esgoto e também disseminadas na UNLE nas RACIs.

b) **Relatar** a realização de experimentos simulados ou testes piloto de novas ideias para avaliar retornos potenciais para melhoria da eficiência, mesmo que não tenham sido exitosos ou adotados pelo Programa.



Na implantação da prática houve a realização de teste piloto no momento de realizar as inspeções em PV's do Bairro Maria Lúcia e elevatória do Bairro Vista Alegre, delimitando a atuação nessa região. Foi realizada a programação e a inspeção foi implantada em 4 PV's e 1 elevatória. Com as análises e retorno positivo, foram expandidas para todas as elevatórias, 7 PV's que antecedem as elevatórias ou pontos críticos do SES Capelinha.

Para reter os sólidos nos PVs, o empregado Geraldo inventou e confeccionou um de garfo em ferro galvanizado que foi instalado em um PV da cidade como piloto. A invenção deu resultados, mas tornou-se inviável devido à umidade e alta corrosão provocada pelos esgotos, ocasionando a deterioração do ferro galvanizado. O empregado teve a ideia de confeccionar o garfo em inox por ser mais resistente à corrosão, no entanto de custo mais elevado que o anterior. O mesmo foi confeccionado, dando excelentes resultados e sua aplicação foi estendida para os PVs e EEs, configurando ótima relação entre custo e benefício.

c) **Informar** as principais mudanças introduzidas nos sistemas de informação para atender ao Programa e seus benefícios, **destacando** a incorporação de *tecnologias digitais*<sup>2</sup> emergentes. **Destacar** adequações em sistemas e tecnologias de coletas de dados e de medição da eficiência operacional.

A principal mudança introduzida nos sistemas de informação refere-se à qualidade dos dados, obtida na gestão dos extravasamentos de esgoto desde a coleta até a medição da eficiência operacional. O benefício principal envolve a confiança na informação disponibilizada dos extravasamentos de rede do SES, contribuindo tanto para uma adequada gestão, como para divulgação correta de informações para as partes interessadas.

Com o objetivo de aprimorar a gestão dos indicadores estratégicos voltados para a prática, uma das mudanças nos sistemas de informação existentes (SIGOS, SICOM e COPAGIS) foi a alimentação diária de informações, permitindo a avaliação online dos resultados e tomada de decisão pela equipe de Capelinha, pela GRDT e UNLE.

Foram adequadas a baixa e geração de novas "Ordens de Serviços" com a utilização dos sistemas SIGOS e SICOM, permitindo a baixa correta conforme serviço executado pelas equipes operacionais, tendo como benefícios expurgar as inspeções e visitas dos extravasamentos reais.

Foi adequado o cadastro no sistema comercial (SICOM), com atualizações das redes no sistema COPAGIS, sendo que estes sistemas são integrados. Esta adequação levou à ampliação do quantitativo de redes, pois este faz parte da estruturação do indicador (Extr./100km de rede), permitindo melhor gestão do SES com a localização da rede, sem que erros de cadastro interfiram na execução dos serviços.

d) **Destacar** formas de buscar assegurar a integridade e confiabilidade da coleta de dados e da medição da eficiência operacional no tema do Programa,  **mencionando** as técnicas ou métodos utilizados. **Caso não** sejam **utilizadas** metodologias de medição recomendadas no setor, ou, caso sejam utilizadas com variações, **explicar** os motivos de não adotar o método. (Ex.: uso do balanço hídrico para medição de perdas).

Todos os dados utilizados são extraídos do SIGOS, que alimenta o SICOM, e exportados para as tabelas plataforma de BI disponibilizadas na Intranet da COPASA. Como forma de garantir a integridade e confiabilidade dos dados são utilizadas senhas pessoais para inserção de informações, sendo estas realizadas apenas por empregados autorizados. Os resultados dos indicadores são acompanhados através de planilhas de Excel e Intranet/BI e, mensalmente, são apresentados à Gerência, Unidade de Negócio e Diretoria, sendo mais uma forma de assegurar a integridade das informações.

<b>6. Pessoas</b>	<b>Peso 8</b>
-------------------	---------------

a) **Mostrar** o quadro de pessoal envolvido no desenvolvimento ou implantação do Programa, **informando** as principais funções de liderança, técnicas, inclusive de segurança, operacionais e administrativas, conforme aplicável; as responsabilidades de cada função na equipe; e as áreas de lotação das pessoas na organização, na sua controladora ou em outras partes interessadas (citadas em C.3 e C.4 do **Quadro PERFIL**). **Destacar** a forma de escolha do líder do Programa. **Sumarizar** de que forma, se aplicável, é estimulada a diversidade na composição da equipe. Mencionar a sistemática de comunicação entre os envolvidos na implantação do Programa. **Mencionar**, se houver, eventuais mudanças na estrutura organizacional e no perfil de funções de profissionais das áreas afetadas, que foram introduzidas durante ou após a implantação, em decorrência do Programa.

A tabela abaixo elenca os profissionais envolvidos na implantação do projeto:

Nome do profissional	Função	Responsabilidade no projeto	Lotação
Nilton Gonçalves de Sousa	Encarregado de Sistema	Coordenador (Líder do Programa)	DTCP
Fernando Domingues Souza	Encarregado Manutenção Leve Esgoto	Supervisão de serviços (Operacional)	DTCP
Ademir Henrique Alves	Oficial Manutenção Esgoto	Execução serviços (Operacional)	DTCP
Geraldo de Jesus Cordeiro	Oficial Manutenção Esgoto	Execução serviços (Operacional)	DTCP
Mauricio Cordeiro dos Santos	Servente Esgoto	Execução serviços (Operacional)	DTCP
Marcos Weleson Dias Silva	Operador Elevatória Esgoto	Execução serviços (Operacional)	DTCP
Geraldo Magela dos Santos	Leiturista	Cadastro (Administrativo)	DTCP

<sup>2</sup> Ver glossário MEGSA ESG

Valdeci Gomes Monteiro	Leiturista	Cadastro (Administrativo)	DTCP
Jaime Cordeiro de Macedo	Leiturista	Cadastro (Administrativo)	DTCP

Tabela 02 – Empregados envolvidos no programa

O líder da prática foi escolhido devido a iniciativa ter partido dele, ter conhecimento do sistema de Capelinha, como também habilidade de interação com o grupo. Para execução da prática, buscou-se diversidade na composição da equipe com empregados de vários setores, tanto administrativos quanto operacionais, sem distinção de raça, sexo, credo e outros.

A comunicação entre os integrantes do grupo se deu por meio de reuniões periódicas, grupos em aplicativos de mensagens (WhatsApp e Teams) e via *e-mail*. Não houve mudança na estrutura da organização devido a implantação do programa.

b) **Citar** os treinamentos essenciais conduzidos, sua importância para o êxito do Programa e as principais funções que foram treinadas, do quadro de pessoal envolvido (citado em 6.a) e das áreas afetadas pelo Programa, durante ou após a implantação, em decorrência dele.

Dentre os treinamentos que os integrantes tiveram, destaca-se: Microsoft: Excel, Word e Office 365; filmagem de rede coletora e operação de hidrovácuo dentre outros descritos em 5.a. Sendo a filmagem de redes, compartilhado o conhecimento com os outros integrantes da equipe por meio de treinamento em serviço.

Também foram realizados pelo coordenador treinamentos voltados para gestão, como PDCL e 5W2H, ferramentas de trabalho utilizadas para planejamento da prática.

A COPASA desde 2021, oferece treinamentos por meio da Plataforma *online* de Educação a Distância “Manancial do Saber”, que oferece cursos aos colaboradores, contribuindo para melhor execução de suas atividades, sendo alguns destes realizados pelo coordenador da prática, como exemplo: Excel Básico e Avançado, COPAGIS, Gestão do Tempo e outros.

c) **Explicar** quaisquer formas de incentivo ou de reconhecimento de pessoas da equipe de implantação do Programa ou das áreas afetadas, aplicadas em decorrência de atuação destacada no seu desenvolvimento e implantação.

A UNLE reconhece suas equipes por ocasião do Encontro Anual de Resultados, sendo o Sistema de Capelinha reconhecido pelo seu bom desempenho índice de alcance de metas nos indicadores de desempenho nos dois últimos encontros, e o empregado Geraldo de Jesus Cordeiro reconhecido pelo desenvolvimento de ferramentas para o sistema.

Além disso, houve o reconhecimento interno pelo Superintendente da UNLE, indicando para escrita deste *case* no PNQS – PEOS 2023 e também reconhecimentos e indicação de *benchmarking* da UNLE na Gestão do SES nas RACIs. De forma corporativa, a COPASA reconheceu o empregado Geraldo de Jesus Cordeiro no Programa COPHATON 2022 por ter desenvolvido a ferramenta Garfo inox e o empregado Nilton Gonçalves de Sousa pela Gestão dos Extravasamentos de Esgoto do SES de Capelinha no Seminário INOVA 2023.

d) **Mencionar** a forma de avaliação de perigos e riscos à saúde e segurança ocupacional decorrentes de mudanças incorporadas pelo Programa nas rotinas de trabalho e **informar** as novas medidas de mitigação que foram tomadas, se houver. **Se não** houver, **declarar** o fato.

Na COPASA, para assegurar a integridade física dos empregados, a USSS realiza a avaliação de perigos e riscos à saúde e segurança ocupacional desenvolvendo os Programas:

1- PGR - onde os riscos e perigos relacionados à saúde e segurança dos colaboradores são identificados e conduzidos pela área de saúde e segurança e a CIPA, buscando o controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho e seus processos.

2- PCMSO - em atendimento às NRs 7 e 9 com realização de exames médicos ocupacionais, com caráter preventivo, permitindo o controle das condições de saúde dos colaboradores, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde que estão relacionados às atividades laborais. A USAL executa, registrando avaliações médicas, exames periódicos e ações relativas à medicina ocupacional no SAP, permitindo acompanhamento do programa pela USSS e empregados.

Os riscos de implantação da prática já estavam presentes no sistema de Capelinha, pois boa parte dos serviços e processos já constavam na rotina de trabalho. As equipes de trabalho, estavam aptas para trabalho e recebem treinamentos de NR 33 e NR 35 conforme necessidade de cada serviço. São disponibilizados todos EPIs e EPCs necessários para mitigação dos riscos.

A implementação do programa não alterou a rotina de trabalho operacional de modo a trazer novos riscos e perigos.

<b>7. Processos</b>	<b>Peso 12</b>
---------------------	----------------

a) **Apresentar** as principais mudanças nos processos e nos produtos ou perfil dos serviços em relação ao status anterior, incorporadas pelo Programa, **listando** as principais características que foram alteradas e seu benefício, principalmente daquelas que estão fortemente relacionadas com o aumento da eficiência operacional. **Destacar** as características que incorporam ideias

originais ou inusitadas consideradas como inovações. O **Resumo do Case no tópico “A” deve sumarizar** com clareza a abordagem adotada. **Informar** onde a especificação dos novos padrões operacionais estão registrados.

As principais mudanças nos processos decorrentes da implantação da prática são:

Atividade	Antes da prática	Pós prática	Benefícios
Limpeza das caixas de areia	Inexistência ou limpeza na ocorrência de extravasamento.	Criação do plano de limpeza.	Redução / eliminação de extravasamentos em vias públicas.
Limpeza de redes coletoras	Limpeza das redes com arame.	Limpeza das redes com caminhão hidrojetador.	Eficiência nas limpezas com redução de extravasamentos em vias públicas.
Controle de extravasamentos de esgoto	Reativo.	Planejamento e acompanhamento diário no sistema.	Implantação de cultura de planejamento e monitoramento de ações visando redução/eliminação de extravasamentos e refluxos de esgoto.
Vistorias nas Estações Elevatórias de Esgoto	-Ausência de vistorias programadas. -Interrupções frequentes com travamento dos rotores dos CMB devido a resíduos sólidos.	-Planejamento de vistorias diárias nas elevatórias. -Instalação do garfo inox nas elevatórias. -Limpeza periódica de caixa de areia e dos poços de sucção para retirada de materiais sólidos.	- Verificação de funcionamento das bombas. - Continuidade do funcionamento da elevatória: 1- Evitando travamento de CMB devido a buchas de materiais sólido; 2- Reduzindo de manutenções corretivas, sendo que na ocorrência das mesmas é necessário aguardar equipe de manutenção eletromecânica que está situada a 245Km de distância.
Pontos com maior incidência de entupimento de esgoto	Ausência de monitoramento.	-Realização estudo e identificação de 18 pontos críticos. -Acompanhamento periódico dos pontos, intensificando a limpeza das redes.	Redução / eliminação de extravasamentos em vias públicas.
Redes com número recorrente de manutenções/ intervenções	-Ausência de acompanhamento -Ocorrência constante de rompimentos e extravasamentos de esgoto das mesmas redes.	Programação e substituição de redes críticas: em 2021 - 70m, em 2022 - 890m e em 2023 - 436m de rede até o momento. Exemplos: -2021 Rua Candinho, Centro, Rua Augusto Barbosa, Bairro Cidade Nova -2022 – Rua João Alfredo, Bairro Vila Operário, Rua Governador Valadares, Bairro Maria Lucia. - 2023 Av Antônio Paulino Ribeiro, Bairro Centro e Rua Euzébio Gonçalves Sena, Bairro Piedade.	-Redução / eliminação de extravasamentos de esgoto em vias públicas. -Redução da insatisfação da população devido aos extravasamentos de esgoto. - Elevação da imagem da empresa. - Elevação da satisfação dos empregados (redução incidência de serviços no mesmo ponto).
Cadastro de redes no COPAGIS	Incompleto	-Treinamento dos empregados no programa COPAGIS. -Atualização do cadastro.	Melhoria do resultado do indicador cuja meta é 19 extravasamentos a cada 100km de rede. O quantitativo de rede interfere diretamente no resultado.
Baixa de OS no SICOM	OS baixada sem verificação dos códigos, contabilizando serviços equivocados.	-Estudo dos códigos gerados nas OSs comparando com os serviços reais executados. - Realização de baixa de OSs no SICOM justificando “não executado com visita” para serviços gerados indevidamente como extravasamentos. -Geração de novas OSs conforme serviço a ser executado.	- Quantificação do número reais de refluxos e extravasamento de esgoto.
Inspeções PV's	Realização de inspeções corretivas.	-Planejamento e realização de inspeções semanais em 18 PV's localizados em pontos estratégicos da cidade. -Programação de limpeza semanal destes PV's. -Instalação do garfo inox nos PVs.	-Continuidade do funcionamento do SES: - Evitando extravasamentos devido a <b>retirada preventiva de buchas de material sólido.</b> -Bem-estar da população.
Manutenções nos CMB das elevatórias.	Morosidade da manutenção corretiva devido a equipe de manutenção (GPM) estar localizada a 245 KM de distância.	Planejamento de limpeza dos poços de sucção das elevatórias evitando que os materiais sólidos cheguem aos rotores do CMB evitando paralisação da unidade.	-Continuidade do funcionamento do SES. -Proteção do meio ambiente, com preservação de corpos d'água localizados a jusante da EEE pelo não extravasamento de esgoto na bacia hidrográfica. - Redução das manutenções no CMB.

Tabela 03 – Principais mudanças nos processos

Com essas práticas, houve aprimoramento da gestão dos extravasamentos de esgoto do sistema de Capelinha, permitindo análise minuciosa do comportamento das elevatórias.

A ideia original e inusitada incorporada (descrita em 5b) é a construção de ferramenta denominada “garfo inox” produzida pelo empregado Geraldo de Jesus Cordeiro que possibilitou a retenção das buchas nos PV's e elevatórias.



Figura 04 – Esgoto extravasando



Figura 05 – Garfo inox

Toda a prática se deu seguindo a Resolução ARSAE-MG Nº 173/2022 - Reajuste tarifário da COPASA, com base no Fator X, de acordo com as regras apresentadas na Nota Técnica CRE 15/2021, onde o indicador “Extravasamentos de Esgotos Por Extensão de Rede (Extr./100 km)” compõe o Fator X. Possibilitando ganhos para a COPASA com a concessão de reajustes tarifários, além de benefícios para a sociedade e clientes com a minimização dos impactos ambientais causados pelos extravasamentos de esgoto.

Não foi necessário a adequação de novos padrões operacionais. Os padrões que orientam a prática são disponibilizados na Intranet/SISPAD, com livre acesso aos empregados.

b) **Destacar** tecnologias de processo incorporadas pelo Programa, **sumarizando** seus benefícios, principalmente daquelas que estão fortemente relacionadas com o aumento da eficiência operacional. **Se não** houver, **declarar** o fato.

Tecnologia	Benefício
Caminhão hidrojeteador	Utilização de equipamento para as manutenções preventivas e corretivas propiciando agilidade e efetividade das limpezas de redes com ganhos relevantes se comparado com as limpezas realizadas com arame.
Filmadora de redes coletoras esgoto	Verificação de obstruções, rompimentos e necessidade de substituição do trecho de redes. Utilizada quando constatados diversos vazamentos no mesmo trecho de rede.
Ferramentas de gestão (Ex.: 5W2H, PDCL)	Acompanhamento da gestão dos extravasamentos de esgoto e aumento de produtividade dos colaboradores.
Sistemas Informatizados Ex.: SICOM, BI, SIGOS e COPAGIS	Acompanhamento dos resultados das ações por meio das informações e indicadores disponibilizados nos bancos de dados corporativos.

Tabela 04 – Tecnologias incorporadas e seus benefícios

c) **Informar** as simplificações incorporadas no gerenciamento das rotinas dos processos afetados pelo Programa. **Se não** houver, **declarar** o fato. **Destacar** formas de autogerenciamento pela equipe operacional.

Anteriormente, a gestão do sistema ocorria de forma corretiva, após extravasamentos dos esgotos. A partir da implementação da prática, as ações são planejadas e acompanhadas, conferindo assertividade e simplificação do gerenciamento. Sendo as vistorias em elevatórias e PVs a grande simplificação da gestão com: 1- Redução do refluxo de esgoto no interior dos imóveis, que ocasionava danos à imagem da empresa, insatisfação dos clientes, além de transtornos e danos materiais. 2- Redução dos extravasamentos de esgoto gerando insatisfação da sociedade e danos ao meio ambiente.

O autogerenciamento ocorre através de planejamento das ações e rotinas, com envolvimento da equipe e comunicação de responsabilidades, além do acompanhamento e monitoramento dos resultados dos indicadores pelo encarregado do sistema, e discussão nas reuniões da localidade para tomada de decisões.

d) **Sumarizar** as maneiras de avaliar e melhorar o desempenho dos processos afetados pelo Programa, durante e logo após sua implantação. **Citar exemplo de** melhoria implantada decorrente dessa avaliação.

A avaliação e melhorias do desempenho da gestão dos extravasamentos de esgoto são realizadas nas reuniões mensais do sistema de Capelinha, com a participação da equipe local. Também, nas reuniões de encarregados de sistema da GRDT, mensalmente, é realizado o acompanhamento da gestão dos sistemas e a evolução de seus resultados buscando o alinhamento para alcance de resultados para as metas da Gerência Regional. Destaca-se ainda as Reuniões de Análise Crítica de Indicadores da UNLE da qual participam o encarregado de Capelinha, equipe técnica da GRDT, USAL e USOL, gerentes e Superintendente da UNLE, quando os indicadores e o alcance de metas corporativas são analisados, comparados com diversas unidades e propostas ações de correção. Nesta reunião os resultados relativos a extravasamento de esgoto de Capelinha têm se destacado e tornou-se referência e objeto de benchmarking para UNLE e COPASA.

Uma melhoria implantada em função destas reuniões, em que foi destacada a necessidade de reter os sólidos nos PVs, foi a invenção, construção e aplicação de garfo em ferro galvanizado instalado em diversos pontos da cidade. A ferramenta deu resultados, mas tornou-se inviável devido à alta corrosão dos esgotos e deterioração da ferramenta. O

empregado teve a ideia de confeccionar o garfo em inox por ser mais resistente à corrosão. O mesmo foi confeccionado, dando excelentes resultados e sua aplicação foi estendida para os PV's e EEE's. Além desta, também foram incorporadas: revisão do cadastro no COPAGIS e a avaliação das OSs geradas e a baixa devida no programa SICOM de forma que não comprometa o resultado do indicador por lançamento de informações inconsistentes.

Questões de Resultados					
8. Resultados					Peso 40
Sistema de pontuação (por questão)					
Grau	0: Não responde	1: Evolução inconclusiva do resultado ou favorável qualitativamente	2: Evolução favorável de resultado indiretamente associado ao Programa	3: Evolução favorável de resultado diretamente associado ao Programa	4: Evolução significativamente favorável de resultado diretamente associado ao Programa E, se for alíneas "a" ou "e", apresentou destaque solicitado E, se alínea "e", alcançou meta e nível competitivo
Escala%	0	25	50	75	100

**Apresentar** uma ou mais evoluções, conforme conveniente, de resultados direta ou indiretamente associados ao Programa para as questões abaixo.

Usar indicadores de desempenho pertinentes, com série histórica abrangendo resultados de "antes" e o "depois" ou outras evidências de melhoria como fotos "antes" e "depois", reconhecimentos recebidos, resultados de pesquisas, comparativos com grupos de controle etc. No caso de resultados indiretos, **explicar** por que o Programa impulsionou o resultado.

a) Econômico ou financeiro	Peso 8
----------------------------	--------

**Apresentar** resultado econômico ou financeiro associado ao Programa.

**Destacar** nessa questão a lição aprendida com o Programa em termos de seu custo total, incluindo mão-de-obra, por uma unidade de medida aplicável (por ligação, economia, km de rede, km² controlado, litros/ligação-dia reduzido, m³ distribuído, m³ coletado, m³ tratado ou similar), para se obter os resultados alcançados. No caso de retornos econômicos ou financeiros realizáveis para além de 3 anos da implementação do Programa, apresentar o retorno estimado, como ele foi estimado e o prazo de retorno (nesse caso o grau máximo será "3", se for apresentado com consistência).

INDICADOR	SENT	UNID	PERÍODOS			
			2019	2020	2021	2022
Resultado Oper / Economia (média 12 meses)	↑	R\$/Eco	-10,36	-6,38	-1,83	4,65
Despesa / Economia (média 12 meses)	↓	R\$/Eco	33,78	29,74	29,62	29,32
Receita / Economia (média 12 meses)	↑	R\$/Eco	23,55	23,45	27,88	34,17

Tabela 05 – Indicadores econômico-financeiros

\*O indicador Receita/Economia foi impactado em 2020 devido à pandemia COVID, quando a Companhia foi impedida pela legislação de realizar os cortes de água de clientes inadimplentes.

**Lição aprendida:** a gestão dos extravasamentos de esgoto, além dos benefícios sociais e ambientais, para os clientes e sociedade, traz benefício econômico com o aumento do resultado operacional e redução de custos, contribuindo para que a COPASA seja beneficiada pela Agência Reguladora na deliberação dos reajustes tarifários.

b) Social ou ambiental	Peso 4
------------------------	--------

Toda a prática se deu seguindo a Resolução ARSAE-MG Nº 173/2022 - Reajuste tarifário da COPASA, com base no Fator X, de acordo com as regras apresentadas na Nota Técnica CRE 15/2021, onde o indicador "Extravasamentos de Esgotos Por Extensão de Rede" e o "Refluxo no interior do Imóvel" compõe o Fator X.

A prática tem como objetivo a gestão do SES e por meio do acompanhamento dos indicadores citados acima, garantem uma tarifa justa para empresa e clientes, além de minimizar os transtornos adversos para o meio ambiente e sociedade em geral.



Os resultados abaixo mostram a redução destes indicadores e demonstra o impacto positivo nas questões socioambientais

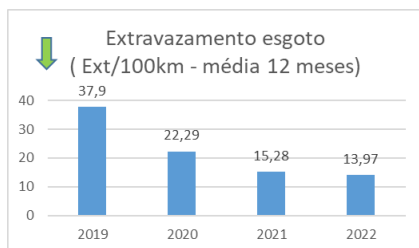


Figura 06 - Gráfico Extrav. de esgoto

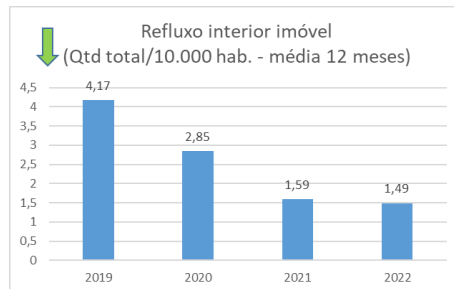


Figura 07 - Gráfico RII

Satisfação de Clientes (pesquisa)		
INDICADORES	ANO	
	2021	2022
Responsabilidade Social	56,50%	62,50%
Responsabilidade Ambiental	43,10%	50,00%

Tabela 06 – Indicador Satisfação de clientes

\*A realização de pesquisa de satisfação dos clientes iniciou em 2021, em Capelinha.

c) Clientes ou mercados	Peso 4
-------------------------	--------

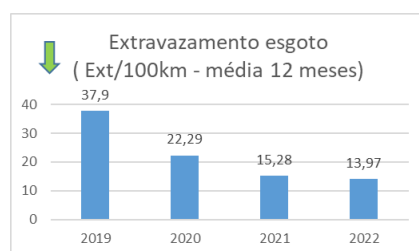


Figura 08 - Gráfico Extrav. de esgoto

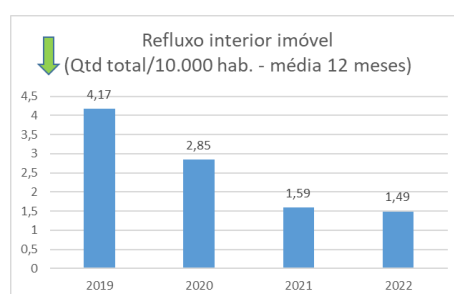


Figura 09 - Gráfico RII

Satisfação de Clientes (pesquisa)		
INDICADORES	ANO	
	2021	2022
Boa Comunicação	67,70%	75,00%
Imagem	55,40%	58,76%
Respeita os clientes	45,80%	58,20%

Tabela 08 – Indicador Satisfação de clientes

\*A realização de pesquisa de satisfação dos clientes iniciou em 2021, em Capelinha.

d) Pessoas	Peso 4
------------	--------



Figura 10 – Certificado



Figura 11 – Certificado



Figura 12 – Certificado



Figura 13 – Certificado



Figura 14 – Certificado



Figura 15 – Certificado

INDICADOR	SENT	UNID	PERÍODOS			
			2019	2020	2021	2022
Produtividade da força de trabalho (média 12 meses)	↑	Lig./emp.	926,04	1108,33	1323,59	1415,74
Frequência de acidentes (média 12 meses)	↑	Acidentes / milhão horas trab.	0	0	0	0

Tabela 09 – Indicadores de Pessoas



Figura 16 – Seminário INOVA 2023

<b>e) Eficiência de processo</b>	<b>Peso 20</b>
----------------------------------	----------------

Além do(s) indicador(es) ou outras evidências de melhoria, **apresentar** nessa questão o nível de competitividade alcançado por meio da apresentação de referencial comparativo pertinente (ver “referencial comparativo pertinente” no Glossário Critérios de Avaliação MEGSA).

**Destacar** nessa questão as principais lições aprendidas com o Programa, além da citada em “8.a”.

O **Resumo do Case no tópico “A” deste Formulário deve sumarizar** com clareza o principal resultado de eficiência apresentado nessa questão.

*Preencher aqui*

INDICADOR	SENT	UNID	PERÍODOS				META	REFERENCIAIS DE COMPARAÇÃO	
			2019	2020	2021	2022		Resultado	Empresa
Extravasamentos Esgotos por Extensão de Rede (média 12 meses)	↓	Extr./100 km	37,9	22,29	15,28	13,97	19,0	27,74 26,06 <b>182,0</b>	UNLE - Diamantina UNSL - Extrema (Similaridade de porte e de processos) <b>Média truncada PNQS - 2022</b>
Refluxo no Interior Imóvel por 10.000 hab. (média 12 meses)	↓	Qtd./ 10.000 hab.	4,17	2,85	1,59	1,49	3,39	3,18 3,68	UNLE - Diamantina UNSL - Extrema (Similaridade de porte e de processos)
Frequência de acidentes (média 12 meses)	↓	Acidentes / milhão horas trab.	0	0	0	0	4,84		Resultado absoluto. Já está em nível de excelência

Tabela 10 – Indicadores de Eficiência do Processo

Nosso referencial comparativo interno, são as localidades com mesma similaridade de porte, sendo o principal indicador a comparar o Extravasamentos Esgotos por Extensão de Rede (Ext./100 Km).

No setor de saneamento, identificamos o indicador Extravasamentos Esgotos por Extensão de Rede (Ext./Km), sendo necessária a sua adequação para compararmos com o resultado do sistema Capelinha (multiplicar por 100 – ou seja transformar km em 100 km). Utilizamos a média truncada das premiadas do PNQS 2022 – com valor de 1,82 Ext./km transformado em 182 Ext./100km.

Lições aprendidas:

- Diante de um cenário cada vez mais competitivo as empresas de saneamento necessitam melhorar continuamente seus processos, gestão e resultados para atender as partes interessadas, e do anseio da sociedade por uma prestação de serviço mais eficiente, é preciso avaliarmos proativa e continuamente as oportunidades que proporcionam eficiência e competitividade.
- A gestão conjunta com os empregados de Capelinha, melhora visivelmente o desempenho de todo o processo e das equipes, otimizando os tempos de reação e qualidade de serviços.
- Os clientes, foco principal do trabalho, têm sua cidadania respeitada e muitos relatam a melhoria da imagem da COPASA reconhecendo sua atuação na prestação de serviços.

### Glossário (opcional)

*Citar, se necessário, glossário para siglas e termos não usuais.*

*Não há pontuação para este tópico e não deve ser incluído na contagem para limite de páginas.*

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ARSAE-MG – Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais

BI – Business Intelligence

CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

COMAG – Companhia Mineira de Águas e Esgoto

COPAGIS – Sistema Corporativo de Gerenciamento Operacional

COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais

COPATHON – Programa de Desafio à Inovação Tecnológica e Inventividade  
 COSO – Gerenciamento de Riscos Corporativos  
 CMB – Conjunto motobomba  
 CN – Comunicado da Unidade de Negócio  
 COVID – Corona Vírus  
 CP – Comunicado da Presidência  
 CPE – Comitê de Planejamento Estratégico  
 CRE – Coordenadoria Técnica de Regulação e Fiscalização Econômico-Financeira  
 CS – Comunicado da Superintendência  
 CSMG – Companhia de Saneamento de Minas Gerais  
 DOP – Diretoria de Operação  
 DS – Diálogo de Segurança  
 DTCP – Escritório Local de Capelinha  
 EEE – Estação Elevatória de Esgoto  
 EPC – Equipamento de Proteção Coletiva  
 EPI – Equipamento de Proteção Individual  
 ESG – Environmental, Social & Governance  
 ETA – Estação de Tratamento de Água  
 ETE – Estação de Tratamento de Esgoto  
 GPM – Grupo de Planejamento de Manutenção  
 GRDT – Gerência Regional de Diamantina  
 GT – Grupo de Trabalho  
 LAISA – Levantamento de Aspectos e Impactos Socioambientais  
 NP – Norma de Procedimento  
 NR – Norma Regulamentadora  
 OC – Organização candidata  
 ODS – Objetivo de Desenvolvimento Sustentável  
 OE – Objetivo Estratégico  
 ONU – Organização das Nações Unidas  
 OS – Ordem de Serviço  
 PAMDA – Plano Anual de Melhoria do Desempenho Socioambiental  
 PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional  
 PDCL – *Plan, Do, Check, Learn*  
 PE – Planejamento Estratégico  
 PEOS – Prêmio de Eficiência Operacional no Saneamento Ambiental  
 PGP – Padrão Gerencial  
 PGR – Programa Gerenciamento de Riscos  
 PMMG – Polícia Militar de Minas Gerais  
 PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico  
 PNELP – Plano de Negócio e Estratégias de Longo Prazo  
 POL – Política  
 PRR – Plano de Resposta ao Risco  
 PRE – Presidência  
 PV – Poço de visita  
 RACI – Reunião de Análise Crítica de Indicadores  
 RIO – Revisão da Identidade Organizacional  
 RN – Resolução Normativa  
 SAP – *Software Applications and Products*  
 SEMAD – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
 SES – Sistema de Esgotamento Sanitário  
 SICOM – Sistema Integrado Comercial  
 SIGOS – Sistema Integrado de Gerenciamento de Ordens de Serviço  
 SISPAD – Sistema de Gestão de Padrões e Documentos Institucionais  
 SPRC – Superintendência de Relacionamento com os Clientes  
 UN – Unidade de Negócio  
 UNLE – Unidade de Negócio Leste  
 UNSL – Unidade de Negócio Sul  
 USAL – Unidade de Serviço de Apoio Administrativo Leste  
 USOL – Unidade de Serviço de Apoio Operacional Leste  
 USDE – Unidade de Serviço de Desenvolvimento Empresarial  
 USSS – Unidade de Serviço de Saúde e Segurança

**Referências Bibliográficas (opcional)**

*Citar, se necessário, as fontes bibliográficas que foram usadas nesse trabalho.*

*Não há pontuação para este tópico e não deve ser incluído na contagem para limite de páginas.*

Resolução ARSAE-MG Nº 173/2022 - Reajuste tarifário da COPASA  
Manual COPAGIS  
Manual SICOMP