	PNQS Formulário PEOS 2022 Prêmio de Eficiência Operacional no Saneamento Ambiental	ID Case 076/22
---	---	---------------------------------

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 2022 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.

A) Informações sobre o Case

Nome do Case (Programa implantado) - o mesmo da Ficha de Elegibilidade, máximo 60 caracteres Scrum aplicado na Gestão para Redução de Perdas – SURPLA 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.	Case submetido em Ciclo PEOS anterior? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	Ano Implant. (últ 3 anos) 2021
Tema central do Programa <input checked="" type="checkbox"/> Gestão de Perdas <input type="checkbox"/> Gestão de Eficiência Energética <input type="checkbox"/> Tema Livre (Fornecedores)		
Abrangência ou alcance Projeto-piloto iniciado em 2021 foi aplicado em 25% das MRs (microrregiões) da Surpla: 05 MRs (15 USs -Unidades de Saneamento). Essas MRs representam 22% (91 mil) das economias de água da Regional e atendem 180 mil habitantes (22% do total da Regional). Em 2022, melhoria no projeto com enfoque para USs, passando a abranger 18 USs (25,7%) em 11 MRs. 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.		
Resumo do Case (até 12 linhas) A partir da análise da complexidade da redução de perdas, considerando lições aprendidas e métodos de gestão utilizados por empresas de outros setores, foi criado o projeto "Desafio de Redução de Perdas da Surpla" como piloto e com enfoque para aplicação dos elementos básicos de um framework ágil, o Scrum. Seguindo sistemática, iniciou em 04.2021, desafiando 05 MRs da Regional Surpla para atingirem a meta proposta até 12.2021. Visando confirmar a aplicabilidade e a efetividade do Scrum na gestão de perdas, o estudo concentrou-se na identificação quanto à utilização dos elementos Scrum pelas equipes desafiadas, sendo realizada correlação entre a metodologia de gestão aplicada e os resultados obtidos no IPD. Envolveu todos os níveis da Regional e equipes multifuncionais. Como tecnologia da informação, utiliza principalmente AGE, CCG, SCI/tablet e CCO. Das 05 MRs desafiadas, as 03 que fizeram uso de maior percentual de elementos do Scrum, entre 57% e 71%, mesmo não sendo na sua totalidade, alcançaram a meta já entre o 1º e o 5º Sprint (diferente do ano anterior, quando não atingiram a meta). Reduziram IPD em 2021 de 2,87 a 3,96 p.p. (ao contrário, nas MRs que não aplicaram o Scrum, não houve evolução). Contribuiu para a preservação de 184,7 mil m ³ de água em ~9 meses. Continuado em 2022, com melhorias e ampliada abrangência a 18 USs em 11 MRs. 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 A QUALIDADE DESSE RESUMO É AVALIADA NAS QUESTÕES "7.A" – RESUMO DA PRÁTICA E "8.E" – RESUMO DO RESULTADO		

B) Perfil da Organização

Informações utilizadas para contextualizar a análise do Case

INFORMAÇÕES DA ORGANIZAÇÃO		
Denominação da organização candidata: SURPLA	Trata-se de: <input type="checkbox"/> Organização completa <input checked="" type="checkbox"/> Unidade Autônoma <input type="checkbox"/> Unidade de Apoio	É ou fornece para Operador direto ou concessionário de:
Atividades principais da organização candidata: Captação de água bruta, tratamento, distribuição e comercialização de água tratada. Coleta e tratamento de esgoto sanitário.		<input checked="" type="checkbox"/> Abastecimento de água <input checked="" type="checkbox"/> Esgotamento sanitário <input type="checkbox"/> Manejo de águas pluviais <input type="checkbox"/> Manejo de resíduos sólidos urbanos <input type="checkbox"/> Manejo de efluentes industriais
Quantidade de empregados próprios da org. candidata (porte): 572	Endereço principal da organização candidata: Travessa Mem de Sá, 55 – Passo Fundo - RS	

Razão social responsável pela organização candidata: Companhia Riograndense de Saneamento - Corsan	CNPJ da organização candidata: 92.802.784/0363-80	
Nome do Autor, para se obter informações adicionais: Adriana Dossin Porcher da Motta	Email Autor:	adriana.motta@corsan.com.br
	Fone Comercial Autor:	54 3601.7500 Ramal 2091
	Celular Autor:	54 99602.9143
Dirigente responsável que autoriza a candidatura Aldomir Antonio Santi		
DECLARAÇÃO 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.	AUTENTICAÇÃO 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 nesse 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 Superintendência Regional Planalto – Surpla é uma das dez Superintendências Regionais (SRs) da Corsan, sendo a controladora da candidata a Diretoria Corporativa da Corsan.

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.

O controle da sociedade quanto à redução de perdas ocorre através de: 1. Agências reguladoras: ANA, AGERGS, AGER e AGESAN; 2. Poder Concedente; e 3. Governo Estadual.

3. Áreas internas e da mesma controladora envolvidas

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

O projeto envolve todos os níveis da Surpla: Unidades de Saneamento (USs), Microrregiões (MRs), Coordenadorias Operacionais (COPs), Departamentos (Dptos) e Gabinete Regional. No 1º ano de implantação, participaram equipes multidisciplinares em cada MR desafiada, compostas por agentes de tratamento de água, agentes de serviços operacionais, agentes administrativos, gestores. No 2º ano de implantação, definiu-se também por equipe multidisciplinar da Regional, envolvendo os departamentos de operação e manutenção (DEOM-PLA), comercial (DECOM-PLA), administrativo (DEAD-PLA), financeiro (DEFIN-PLA) e gabinete, sendo composta por: superintendente regional e adjunto, gestores, técnicos, agentes administrativos, engenheiros, administradores.

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.

Como outras partes envolvidas no projeto, citam-se: Superintendência de Suprimentos (fornecimento de materiais e peças) e Superintendência de Manutenção da Operação (fornecimento de equipamentos), ambas vinculadas às Diretorias. Fornecedores: Contrato de Apoio Operacional. Como Partes Interessadas (PIs) beneficiadas com o projeto destacam-se: poder concedente, sociedade, fornecedores, usuários e acionistas.

5. Linha de reporte

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

A Surpla reporta-se à Diretoria da Presidência. Frisa-se que o projeto está alinhado às metas do Planejamento Estratégico, Acordo de Resultados da Gestão e PPLR – Programa de Participação nos Lucros e Resultados.

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).

As diretrizes organizacionais da Corsan, as quais são seguidas pela Surpla, estão apresentadas na missão, visão, valores e mapa estratégico. Destacam-se como **valores e objetivos** na busca pela **eficiência operacional** e pelo desenvolvimento sustentável: Valores: 1. Sustentabilidade; 2. Responsabilidade Social; 5. Produtividade, segurança e eficiência. Objetivos Estratégicos: 08 - Aperfeiçoar a organização por meio da gestão de processos eficazes e inovadores (Perspectiva Processos); 12 - Garantir ações para contribuir com a sustentabilidade ambiental (Perspectiva Processos). Citam-se ainda as Políticas: Eficiência Operacional e Energética; e Sustentabilidade Socioambiental.

Como **método** adotado no projeto para apoiar o desenvolvimento da eficiência operacional, destaca-se a implantação dos princípios do *framework* Scrum, uma das formas de gestão ágil mais utilizadas atualmente, a qual tem em sua concepção a busca pela agilidade nas entregas, eliminação de retrabalho e de atividades que não geram valor, melhoria contínua, alta performance, maior interação com o cliente demandante.

O **anúncio** formal e ativo dos valores e princípios junto à força de trabalho ocorre principalmente através de: Informativos (Você Sabia); murais em todas as áreas; e eventos sistemáticos, como: Café com Superintendente, Surpla nas Unidades, Reunião de Gestores e Reuniões de Análise Crítica (RACs). Ainda, no início do projeto, são realizados eventos de Abertura do Desafio. Como principais práticas de divulgação externa citam-se: Relatório anual de Administração e Sustentabilidade; disponibilização no site; reuniões e visitas sistematizadas realizadas pelo Superintendente aos prefeitos; reuniões de apresentação e alinhamento quando do início dos contratos firmados com fornecedores, bem como durante a vigência do contrato; participação e apresentação em eventos, audiências públicas, *lives*, prática Corsan mais Próxima da Comunidade.

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)

A concepção do projeto surgiu em decorrência de análise de necessidade de **mudança cultural** identificada. Foram percebidos relevantes **aspectos disfuncionais da cultura** que contribuíram diretamente para o não atingimento dos resultados almejados em projetos anteriormente implantados na Regional. Através de análise de situações ocorridas (como falta de envolvimento das equipes locais e falta de continuidade de trabalhos realizados por força-tarefa da Regional), constatou-se que o entendimento de muitos da força de trabalho era de que a solução de perdas está sob responsabilidade de outra área de nível hierárquico superior, não sendo um problema que envolve diretamente as suas atividades. Além disso, identificou-se a necessidade de aumento no comprometimento dos gestores locais quanto à gestão voltada para redução de perdas, gerindo os recursos e liderando as equipes. Isso demonstra a relevância de implementação de uma solução voltada para a mudança de cultura, especialmente quanto à **gestão** das perdas.

Análises de lições aprendidas de projetos anteriormente implantados na Regional, além da verificação de ações em outros locais/empresas, apontaram que são notórias as ações essenciais a serem executadas em qualquer SAA para redução nos índices de perdas (gerenciamento de pressão, setorização, criação de distritos de medição e controle, macromedição, pesquisa ativa e conserto ágil de vazamentos, melhorias na medição, combate a fraudes, melhorias no cadastro e sistema comercial). Contudo, a dificuldade do setor em atingir níveis aceitáveis de perdas (no Brasil, o índice médio em 2019 (39,64%) manteve-se no mesmo patamar que o resultado de 9 anos antes (2010: 39,23%)), ressalvadas exceções, confirma a complexidade do tema e a necessidade de um olhar diferenciado, buscando soluções inovadoras no gerenciamento das ações. Dessa forma, buscou-se, entre organizações de diferentes setores, uma forma de trabalho para implantação de projetos complexos. Assim, identificaram-se abordagens voltadas para a **gestão ágil**, dentre elas o Scrum, sendo esse selecionado por ser: uma das mais utilizadas, com percentual elevado de resultado positivo; pela sua simplicidade de implantação e utilização; por contribuir com a mudança cultural na forma de gerir e de engajar as equipes, trazendo um novo mindset para líderes e demais profissionais; e por se tratar de um *framework* (estrutura adaptável à realidade do projeto a ser implantado) e não de um método (com padrões rígidos a serem seguidos).

A implantação de princípios da gestão ágil envolve essencialmente uma mudança de cultura, contribuindo gradativamente para uma transformação na forma de agir das pessoas. Assim, para **tratar os aspectos disfuncionais identificados**, foi definido por focar em uma nova abordagem de gestão, intensificando o engajamento das equipes e reforçando o propósito socioambiental do trabalho de redução de perdas, definindo-se assim pela disseminação dos princípios da gestão ágil Scrum.

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.

O Desafio não consta no mapeamento de riscos da organização, uma vez que foi iniciado em abril de 2021 como projeto-piloto. Contribui para **mitigação** de três riscos organizacionais: Risco 27 - Saturação dos sistemas de abastecimento de água; Risco 6 - Baixo desempenho dos recursos humanos e Risco 4 - Falha no abastecimento por estiagem. Destaca-se que no âmbito Regional as ações no combate a perdas são estratégicas, sendo que o projeto é uma das quatro ações prioritárias da Surpla.

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.

Tabela 1.d.1 – Indicadores de Eficiência Operacional associados ao Projeto					
Indicador	Tipo Indicador	Unidade Medida	Sentido	Áreas avaliadas	Descrição / Fórmula de Cálculo
Pontos Percentuais de Redução no Índice de Perdas na Distribuição (IPD)	Estratégico	p.p. (ponto percentual)	↑	MRs / USs Desafiadas	Varição do resultado do IPD do período atual em relação ao resultado do período anterior
Índice de Perdas na Distribuição (IPD)	Estratégico	%	↓	MRs / USs Desafiadas	$(\text{Vol. Água Produzido} + \text{Vol. Água Importado} - \text{Vol. Água Serviço} - \text{Vol. Água Consumido}) / (\text{Vol. Água Produzido} + \text{Vol. Água Importado} - \text{Vol. Água Serviço}) * 100$
Sprint em que a Meta foi Atingida	Estratégico	Sprint	↓	MRs / USs Desafiadas	Número do sprint em que a MR reduziu o IPD a resultado igual ao abaixo do desafio proposto
Elementos Scrum Aplicados	Operacional	%	↑	MRs / USs Desafiadas	Estudo aplicado com equipes desafiadas. Considera percentual dos elementos Scrum efetivamente utilizados durante o projeto.
Economia R\$ por ligação de água	Operacional	R\$/ligação	↑	MRs / USs Desafiadas	$(\text{Volume de água preservado} \times \text{despesa por m}^3 \text{ produzido}) / \text{total ligações água}$
Economia R\$ por m ³ produzido	Operacional	R\$/m ³	↑	MRs / USs Desafiadas	$(\text{Volume de água preservado} \times \text{despesa por m}^3 \text{ produzido}) / \text{volume produzido}$
Índice de preservação de água em relação ao volume captado	Operacional	%	↑	MRs / USs Desafiadas	$(\text{Vol. perdas período atual} - \text{Vol. perdas período anterior}) / \text{volume captado}$
Incentivo aos empregados: Percentual de bonificação pago pelo alcance e/ou superação da meta do IPD (PPLR)	Operacional	%	↑	MRs / USs Desafiadas	Percentual de bonificação pago através do PPLR aos empregados de cada MR referente ao alcance da meta proposta no IPD

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.

Além do controle mensal dos resultados dos indicadores, uma das etapas principais de **acompanhamento regular** da evolução do projeto envolve a Reunião de Apresentação, a qual ocorre ao final de cada sprint (ciclo de 4 semanas). Essas reuniões sistemáticas fazem parte, dentre outras, das chamadas 'cerimônias' do Scrum. O objetivo principal dessas reuniões é de o Dono do Produto (representando cada equipe desafiada) apresentar os resultados obtidos e as ações executadas ao Cliente (Superintendência). Ainda, são apresentadas e discutidas as ações a serem executadas no próximo sprint. O **potencial de alcance da meta** também é avaliado mensalmente (através da geração de relatórios e análises durante Reunião de Apresentação) sob dois aspectos: 1. Considerando o *gap* do desempenho atual em relação a meta definida para cada MR desafiada; 2. Considerando o sprint em que a MR atingiu a meta.

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.

Por ser um projeto desenvolvido de forma proativa pela Surpla, o **controle por parte da instância de governança** (Diretoria Corporativa) ocorre através do resultado do Índice de Perdas na Distribuição, o qual compõe o rol de indicadores estratégicos do documento 'Acordo de Resultado da Gestão', firmado pelo Superintendente e gestores com a Presidência. O monitoramento é mensal (tanto pela Surpla como pela Diretoria, através da Suplag) e a prestação de contas é semestral, onde a Surpla elabora relatório com diagnóstico da situação, justificativa para o desempenho alcançado e plano de ação para melhoria quando resultados insatisfatórios, visando alcance da meta. Em agosto/2022 foi encaminhado o último relatório, referente ao 1º semestre/2022, sendo apresentado pela Suplag durante reunião específica à Presidência. A Diretoria presta contas ao Governo (**instância Sociedade**) através de reuniões bimestrais. Já o controle por parte das Agências Reguladoras e Poder Concedente (**instância Sociedade**) ocorre através de visitas recorrentes e solicitações de resultados pelas agências reguladoras, os quais são demonstrados tanto através de relatórios como por verificação *in loco*. Ainda, são entregues anualmente relatórios de prestação de contas, onde são apresentados os resultados obtidos, as metas definidas e ações programadas.

Conforme apresentado no item 1.e, a principal **atividade de controle** do projeto ocorre durante as Reuniões de Apresentação, ao final de cada sprint de 4 semanas. Nesses eventos a Superintendência pode controlar o andamento das atividades em cada MR, como forma de garantir que o 'produto' demandado (redução das perdas), seja entregue. O **último encontro** ocorreu em 17.08.2022, seguindo cronograma e sistemática definida, onde cada equipe desafiada realiza a apresentação das atividades executadas no último sprint, os resultados obtidos e as ações que planejaram executar no próximo. Participam Superintendente Regional (como 'Cliente'), Superintendente Adjunto, Gestores de Departamentos Regionais e equipe Regional, Gestor das MRs (como 'Dono do Produto'), equipes (time multifuncional e orientador de cada equipe ('Scrum master')).

2. Estratégias	Peso 10
-----------------------	----------------

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.

O projeto está **associado** a dois **Objetivos Estratégicos** do Mapa Estratégico da Companhia, frisando-se inclusive a **relação** desses com o **desenvolvimento sustentável**: 08 - Aperfeiçoar a organização por meio da gestão de

processos eficazes e inovadores (Perspectiva Processos); 12 - Garantir ações para contribuir com a sustentabilidade ambiental (Perspectiva Processos).

Destaca-se a **responsabilidade ambiental, social e de governança** envolvida, uma vez que o projeto tem como objetivo principal a redução de perdas, a qual contribui diretamente para garantir o abastecimento da população, reduzir impactos no meio ambiente, contribuir para a saúde pública e manter o equilíbrio financeiro do setor. Ainda, a Companhia formalizou a adesão à Rede Brasil do Pacto Global da ONU e estabeleceu metas que se relacionam aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (“ODS”). Essa adesão alinha a Corsan à Agenda 2030, com um compromisso de **plano oficial** a nível mundial. O projeto contribui diretamente para dois Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs): 06. Água Limpa e Saneamento e 12. Consumo e produção responsáveis. Ainda, contribui diretamente para alcance de meta definida pelo novo marco do saneamento: redução no IPD.

A **principal estratégia** definida para o êxito do trabalho foi a adoção de **princípios ágeis**, através da utilização do **framework Scrum**. A redução de perdas é um grande obstáculo para todo o setor de saneamento. Há inúmeros estudos, treinamentos, cursos, seminários, eventos de divulgação e benchmarking que deixam claro que se conhece os pontos principais a serem atacados (gerenciamento de pressão, setorização, criação de distritos de medição e controle, macromedição, pesquisa ativa e conserto ágil vazamentos, melhorias na medição, combate a fraudes, melhorias cadastro e sistema comercial), porém, mesmo com recursos destinados para combater o problema, não há uma evolução uniforme na redução, concentrando-se em casos isolados de sucesso. Esse cenário demonstra a complexidade dessa dor e a necessidade de repensar a forma de execução. Para isso, **aprimorar a gestão** dos recursos e a **condução das equipes** torna-se questão chave para atingir o propósito almejado. Utilizando como exemplo os resultados positivos de inúmeras empresas que aplicam a gestão ágil para gerir suas equipes e projetos complexos, tanto startups como grandes organizações, observa-se uma linha de gestão que pode trazer benefícios ao setor do saneamento também. O Scrum é uma estrutura que traz um olhar diferente para como gerir e executar o que é necessário. Essa estrutura contribui para organizar de forma simples o que precisa ser feito, além de orientar a forma de conduzir e liderar as pessoas envolvidas no trabalho. Enfatiza ainda a relevância da priorização e do foco na geração de valor das ações desenvolvidas. De modo resumido, o framework Scrum defende que para a obtenção de alto desempenho é necessário: Definir equipe pequena e multifuncional - máximo 10 pessoas; Engajar a equipe no propósito do projeto; Atentar para o desempenho da equipe como um todo, e não de cada indivíduo; Dar autonomia à equipe para definir a melhor forma de organizar a execução; Dividir o trabalho em partes, para executar em ciclos curtos, regulares e iterativos – de 01 a 04 semanas; Priorizar a execução das atividades que entregam maior valor ao projeto, eliminando atividades que não entregam; Ao final de cada ciclo/sprint, ter algo pronto, que gere valor; Reuniões rápidas, objetivas, sistemáticas, no mesmo local; Focar na remoção de obstáculos; Tornar o trabalho visível a todos – Quadro Scrum com: objetivo do sprint, a fazer, fazendo, feito, obstáculos e resultados; Buscar a melhoria contínua a cada sprint - rodar o PDCL (planejar, fazer, verificar, agir/aprender).

O Scrum é uma estrutura leve que ajuda as pessoas, equipes e organizações a gerar valor através de soluções adaptativas para problemas complexos. O Scrum é simples. Experimente-o como é e determine se a sua filosofia, teoria e estrutura ajudam a atingir objetivos e a criar valor. A estrutura do Scrum é propositalmente incompleta, definindo apenas as partes necessárias para implementar a teoria do Scrum. O Scrum é construído com base na inteligência coletiva das pessoas que o utilizam. Em vez de fornecer instruções detalhadas às pessoas, as regras do Scrum guiam as suas relações e interações. (SCHWABER, 2020, p. 03).

Dessa forma, a Surpla buscou implementar e reforçar a essência do Scrum, realizando adaptações necessárias (conforme o próprio Scrum recomenda) considerando características do setor, necessidade e viabilidade de execução.

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.

Fig. 2.b.1 – Metas Curto e Longo Prazo - Índice de Perdas na Distribuição

Indicador de Desempenho	Meta Curto Prazo (2022)	Meta Longo Prazo (2034)
IPD – Índice de Perdas na Distribuição – Microrregião BB	38,75%	25,76%
IPD – Índice de Perdas na Distribuição – Microrregião CC	40,92%	25,76%
IPD – Índice de Perdas na Distribuição – Microrregião DD	33,23%	25,76%

O **estabelecimento do indicador** de Perdas na Distribuição para avaliação do alcance do objetivo estratégico associado ao Desafio ocorreu pelo fato de ser um dos principais indicadores que compõem o Acordo de Resultados de Gestão (firmado entre gestores e Diretoria); por fazer parte do rol de indicadores do PPLR - Plano de Participação nos Lucros e Resultados; e por ser exigência da lei federal 14.026 de 15.07.2020, a qual atualiza o marco legal do saneamento básico, e determina o **estabelecimento de metas** de redução progressiva e controle de perdas de água às prestadoras de serviço de saneamento. A Portaria nº 490 de 22.03.2021 institui os procedimentos gerais, determinando que a alocação de recursos públicos federais e os financiamentos com recursos da União fiquem condicionados ao cumprimento de índices máximos de perda de água na distribuição. Para o município a ser beneficiado, os valores dos indicadores devem ser menores ou iguais à proporção do índice médio nacional da última atualização da base de dados do SNIS. A cada ano essa proporção diminui, ou seja, torna mais rigorosa a exigência de redução das perdas, partindo de 100% do índice médio nacional em 2021 até 65% desse índice em 2034. Ainda, foi estipulado um limite mínimo de 25% para o IN049 - índice de perdas na distribuição, devido às limitações técnicas nos sistemas de abastecimento. Para cálculo da meta de longo prazo, considerou-se o índice médio nacional de perda de água na distribuição de 2019 (39,64%). Considerando o percentual proporcional previsto para 2034 (65% do índice médio de perdas), o índice dos municípios não poderá ultrapassar 25,76%. Para o curto prazo, definiu-se meta de

redução escalonada, conforme nível atual das perdas, onde o percentual de redução já nos primeiros anos é maior para os SAAs com índice de perdas mais elevado (por exemplo, perdas superiores a 50%: redução de 8% em 12 meses; perdas de 20% a 30%: redução de 2% em 12 meses). A **meta** do indicador está **explicitada** nos relatórios mensais de acompanhamento, além de constar no Acordo de Resultados de Gestão.

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.

O projeto segue as 'cerimônias' previstas pelo Scrum. Nessa estrutura, os projetos são divididos em **sprints** (1 a 4 semanas) também conhecidos como ciclos. O sprint representa um período em que um conjunto de atividades deve ser executado. As tarefas a serem executadas são mantidas em uma Lista de Tarefas, que é conhecida como Product Backlog. O objetivo principal do projeto é o atingimento da meta do IPD, ficando assim esse definido como 'produto' do projeto. No início de cada sprint, faz-se um Planejamento, ou seja, uma **Reunião de Planejamento** (Sprint Planning) na qual o Dono do Produto (Product Owner) prioriza os itens da lista de tarefas e a equipe seleciona as atividades que ela será capaz de implementar durante o ciclo que se inicia. As tarefas definidas em um sprint são colocadas em Quadro Scrum (podendo ser utilizados post-its), o qual está dividido em: A fazer, Fazendo e Feito. Na parte inferior do Quadro, incluem-se os resultados obtidos e os Obstáculos. O Orientador (Scrum Master) atualiza o quadro e é responsável por buscar minimizar ou eliminar os obstáculos relatados pela equipe, que estão dificultando a execução. Ele não é gestor da equipe, não determina o que a equipe vai executar, mas vai contribuir e auxiliar. As equipes (Dono do Produto, Orientador e Time Scrum) realizam **reuniões periódicas** (foi necessária adaptação nesse ponto por cada equipe, uma vez que os integrantes das equipes não estão lotados no mesmo prédio/município, dificultando os encontros diários determinados pelo framework: início da manhã, breve reunião diária (Daily Scrum) de no máximo 15 minutos). Cada integrante da equipe comenta: 1. O que fez na semana anterior; 2. O que fará na próxima; 3. Quais dificuldades está tendo (obstáculos). O objetivo é disseminar conhecimento sobre o que foi feito, identificar impedimentos e priorizar o trabalho que se inicia. Essas etapas ocorrem em cada MR/US e ficam sob **responsabilidade** do Orientador de cada equipe desafiada. Ao final de um sprint, a equipe apresenta para o cliente/demandante as atividades executadas e resultados obtidos em uma **Reunião de Apresentação** (Sprint Review) (nesse ponto trata-se a Superintendência Regional como 'Cliente', uma vez que é a demandante do Desafio, sendo esse o principal evento de **acompanhamento regular das ações** pela direção). A organização da Reunião de Apresentação fica sob **responsabilidade** do Orientador da equipe Regional. Após, as equipes de cada MR fazem a sua **Reunião de Retrospectiva** do sprint (Sprint Retrospective) e partem para o planejamento do próximo. Assim reinicia-se o ciclo. Frisa-se que a Regional organizou ainda eventos de Abertura nos dois anos do Desafio. A Figura 2.c.1 representa as principais etapas que compõem o fluxo de gestão do projeto.

Figura 2.c.1 - Fluxo de gestão de projeto utilizando o Scrum

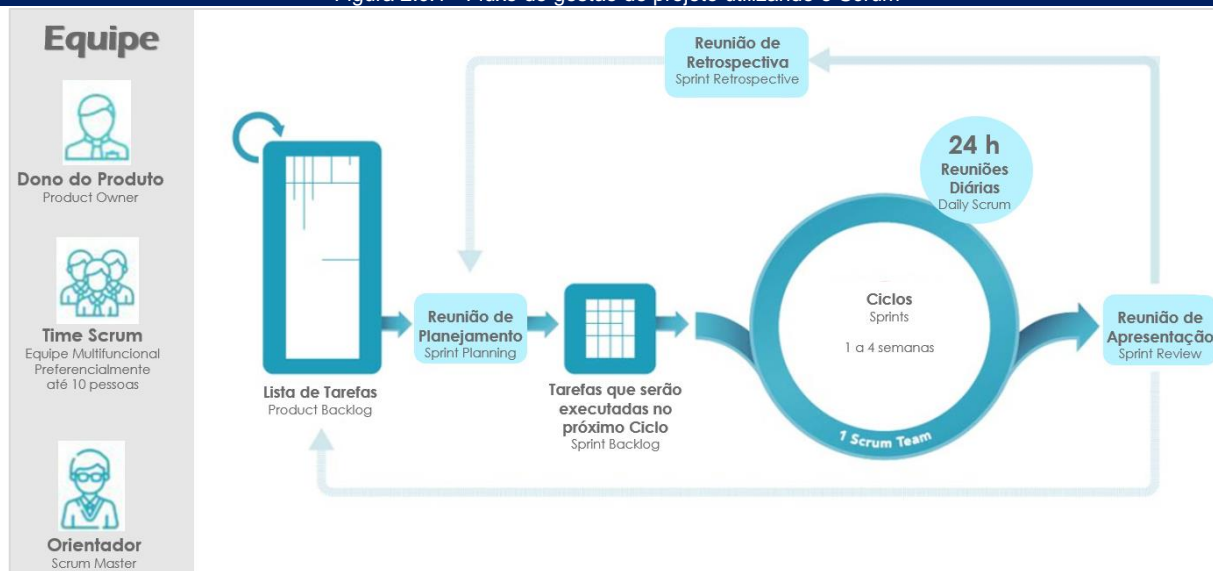


Figura 2.c.1: Fluxo de gestão de projeto utilizando o Scrum. Fonte: Adaptado de scrum.org

A própria utilização do framework Scrum é o grande **mecanismo de agilização**, destacando-se: 1. Definição de ciclos iterativos e rápidos de entregas, onde é possível identificar se a equipe está conseguindo executar as atividades que trarão os benefícios esperados; e 2. Priorização das atividades por ordem de maior entrega de valor, ou seja, inicia-se a execução pelas ações que trarão maior conservação nos volumes de água. A Tabela 2.c.1 apresenta os principais **recursos previstos e fonte**.

Tabela 2.c.1 – Recursos Previstos e Fonte

Recursos Previstos			
Pessoas	Equipamentos e materiais	Financeiro - estimado	Fonte
Equipes Microrregiões: 7 a 10 pessoas para compor a equipe multifuncional em cada MR/US desafiada, sendo: 01 Scrum master, 01 dono do produto (gestor da US/Superintendente), demais Time Scrum.	Registros, Materiais, Equipamento pesquisa vazamento, Hidrômetros, Macromedidores, VRPs, Retro, veículos	1º ano: R\$ 436.000 2º ano: R\$ 1.158.700	Recursos Próprios

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.

No final de 2020/ início de 2021, no período de revisão do planejamento estratégico e durante reuniões de revisão das práticas de gestão (entre elas o Programa de Redução de Perdas da Surpla), foram analisados os métodos utilizados desde 2014 para redução nos índices de perdas na Regional. Nessa análise, constataram-se diversas lições aprendidas em cada sistemática. Como os métodos definidos anteriormente não estavam gerando resultados abrangentes e duradouros, encontrar um método de gestão de equipes e organização das atividades - de forma a otimizar recursos e agilizar a obtenção de resultados positivos - tornou-se uma necessidade.

Em paralelo, foi **identificado** durante especialização MBA realizada na PUC-RS o framework ágil Scrum, sendo estudado com maior aprofundamento também através de **literatura especializada** como 'O Guia Definitivo para o Scrum: As Regras do Jogo' de Ken Schwaber e Jeff Sutherland e 'Scrum: a arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo' de Jeff Sutherland e J.J Sutherland. Buscaram-se **essas fontes devido** à orientação de professores especializados em gestão ágil e por se tratar de material elaborado pelos criadores do Scrum, fazendo com que fosse buscado na origem o conhecimento e melhor entendimento quanto à forma de aplicação. Considerou-se ainda cases de perdas apresentados em seminários de benchmarking.

Essa **investigação** trouxe **relevantes lições aprendidas**: 1. Necessidade de mobilizar as lideranças locais (em cada MR) para desenvolver e garantir constância no trabalho de perdas em todos os municípios atendidos pela Surpla. As ações organizadas anteriormente no âmbito regional (como força-tarefa) surtiram efeitos imediatos, mas não perenes, constatando-se, em alguns casos, a necessidade de maior envolvimento das equipes locais com o propósito. Assim, percebeu-se que é preciso ir além das definições de ações operacionais, identificando uma ferramenta de gestão para disponibilizar aos gestores uma nova forma de liderar as equipes e gerenciar os recursos. Ainda, era necessário tornar a gestão de perdas escalável, ou seja, identificar uma forma eficaz de redução de perdas que fosse replicável a todos os SAAs. 2. Observou-se que a Regional já vinha aplicando isoladamente alguns aspectos do Scrum (como reuniões periódicas e quadro de monitoramento), porém, conforme estudos apresentados nos referenciais teóricos, para alcançar o alto desempenho é necessário aplicar maior número desses elementos, não apenas alguns, pois esses são complementares. *"Cada elemento da estrutura serve um objetivo específico que é essencial para o valor global e para os resultados obtidos com o Scrum. Mudar o desenho do seu núcleo ou as ideias do Scrum, deixando de fora elementos ou não seguindo as regras do Scrum, encobre os problemas e limita os benefícios do Scrum, podendo mesmo torná-lo inútil."* (SCHWABER, 2020, p. 03).

Considerando as lições aprendidas e as análises das metodologias ágeis que estão sendo amplamente utilizadas nos mais variados projetos por **organizações de referência**, como Google, Lego e Sony, buscou-se empregar o framework ágil Scrum como uma nova forma de gestão. Essa estrutura de gestão **foi selecionada** considerando os resultados positivos obtidos não apenas nas empresas de desenvolvimento de softwares, onde teve a sua origem, mas também em organizações e empresas de referência nos mais variados segmentos. Quando comparado o desempenho dos projetos ágeis aos projetos que utilizam metodologias tradicionais em cascata, observa-se um sucesso três vezes maior nos ágeis, conforme dados divulgados pela MERITHU Consultoria, com base no The Standish Group (2014). Considerando os custos envolvendo os projetos, constata-se uma redução de até 4 vezes nos projetos ágeis. Existem inúmeras metodologias consideradas ágeis, são mais de 70 catalogadas, porém, o Scrum destaca-se entre elas pela quantidade de projetos que fazem uso e pelos resultados positivos. Dos projetos que utilizam modelos ágeis 58% aplicam o Scrum (14th State of Agile Report, 2020, p. 10). Importante ressaltar que além da aplicação do Scrum em empresas, também é utilizado em órgãos públicos (a exemplo do FBI), em organizações não governamentais e até mesmo na educação. Assim, buscou-se apresentar às lideranças um framework que comprovadamente está contribuindo para o desempenho de inúmeras organizações, sendo também possível de ser utilizado e adaptado para os projetos e programas no setor do saneamento.

Desta forma, em abril de 2021, como projeto-piloto, foi proposto pela Surpla o 'Desafio de Redução de Perdas' para 05 MRs da Regional. As MRs são agrupamentos por proximidade de municípios atendidos, sendo que a Surpla atende 70 municípios do Rio Grande do Sul, os quais estão divididos em 20 MRs. Foram desafiadas as MRs com índices de perdas mais elevados na Regional, com exceção das com Contrato de Performance em vigor e com quantitativo do quadro de pessoal abaixo do ideal. Nesse desafio foi apresentado aos gestores a estrutura Scrum buscando otimizar as atividades e promover a efetiva redução de perdas no menor espaço de tempo. O projeto foi alinhado à meta do Planejamento Estratégico e do PPLR da Companhia. Ainda, o Desafio busca instigar o gestor a apropriar-se dessa dor e a sensibilizar suas equipes, deixando clara a importância de focar esforços no cumprimento do objetivo e na manutenção dos bons resultados obtidos, dada a relevância do tema. **Diferente dos últimos métodos** empregados pela Regional, com o Desafio buscou-se passar para o gestor local a autonomia de definição e execução do trabalho, desde como será gerenciado, até o que e quando será executado. A Regional atua como suporte, principalmente para auxiliar na remoção de obstáculos. Necessário ressaltar que nesse primeiro momento o Scrum foi apresentado não como uma imposição, mas sim como uma opção, possibilitando estudo comparativo dos resultados. Dessa forma, o framework foi proposto como uma ferramenta, ficando cada gestor com autonomia para gerenciar seus recursos e sua equipe da forma que entender mais apropriada, devendo ao final do período entregar o resultado estipulado.

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**¹ dos clientes, cada um pretende atender. **Se** o cliente **não for beneficiado, declarar** o fato.

Uma das definições necessárias na implantação do Scrum para o Desafio foi a visão de quem é o cliente do projeto. Considerando que a parte demandante da tarefa “reduzir o índice de perdas” às MRs e USs foi a Superintendência Regional, definiu-se essa como ‘cliente’, representando assim as principais PIs. O Scrum possui **3 pilares (atributos)** interligados: transparência, adaptação e inspeção. A transparência traz principalmente o **benefício** de melhores decisões, aumentando a geração de valor do projeto. Em relação à inspeção, destaca-se a **melhoria** na avaliação do progresso rumo aos objetivos acordados, ou seja, há a necessidade de inspecionar frequentemente para detectar variações ou problemas indesejáveis. Para ajudar na inspeção, o Scrum fornece cadência sob a forma de cinco eventos (cfe apresentado na Figura 2.c.1). A inspeção **permite** a adaptação. Os eventos do Scrum são concebidos para provocar mudanças (Guia Scrum, 2020). Assim, o evento Reunião de Apresentação que ocorre ao final de cada sprint de 4 semanas, é um momento **importante** para aproximar as equipes de execução ao cliente e para que ele verifique o andamento dos trabalhos, se estão **gerando valor** (reduzindo efetivamente as perdas) e quais as dificuldades que as equipes estão enfrentando, a tempo ainda de providenciar mudanças necessárias antes do prazo final do projeto. Nesse evento ocorre a exposição ao cliente dos resultados obtidos e ações executadas, a fim de identificar necessidades de ajuste no decorrer do projeto e/ou se está atendendo as expectativas.

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

O cliente do projeto (Superintendência) está envolvido diretamente na **concepção** do Desafio (definindo sistemática, papéis, período dos sprints, critério de seleção das USs a serem desafiadas, etc), participando também do **desenvolvimento** do projeto durante as Reuniões de Apresentação. O envolvimento direto do cliente é uma das características do Scrum. Também como prerrogativa do Scrum, o alto desempenho dos times envolve equipes de projeto **auto-organizadas**. Os professores Hirotaka Takeuchi e Ikujiro Nonaka no artigo “The new new product development game” (1986), o qual foi uma das origens do que posteriormente se tornou o Scrum, apresentam uma abordagem holística, identificada através de entrevistas com membros - desde o CEO até jovens engenheiros - de organizações líderes (como IBM e Hewlett-Packard) com características principais da gestão de equipes de desenvolvimento de novos produtos, sendo uma delas equipes auto-organizadas. Uma equipe auto-organizada é levada a um estado de “informação zero” — em que o conhecimento prévio não se aplica. A equipe do projeto começa a operar como uma empresa iniciante, criando seu próprio conceito. Contudo, para que isso aconteça, é necessário: a. Autonomia (equipe é livre para definir sua própria direção, a sede limita-se em fornecer orientação, dinheiro e apoio moral). b. Autotranscendência (membros possuem um senso de propósito acima do comum, começam a estabelecer seus próprios objetivos e continuam elevando-os, isso faz com que se destaquem alcançando altos níveis de desempenho); e c. Multifuncionalidade (os membros possuem diferentes habilidades e especializações, essa diversidade promove novas ideias). Dessa forma, na etapa de Planejamento, não foram impostas as ações a serem executadas em cada sprint pelo cliente à cada equipe. O Dono do Produto juntamente com sua equipe realiza o **planejamento**, elaborando a lista de tarefas (product backlog) e organizando por ordem de prioridade (seguindo o critério das ações que geram maior valor, ou seja, o que traz redução imediata no volume de água perdido).

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.

A principal **mudança introduzida** no serviço ao cliente do projeto envolve a realização de Reuniões de Apresentação em ciclos curtos (4 semanas), onde há aproximação das equipes com o cliente. Essa interação periódica viabiliza identificação de adaptações e correções no andamento do trabalho de forma ágil. O cliente envolveu-se diretamente desde a concepção do Projeto, **estando ciente da mudança** deste o princípio. Ainda, o fluxo do projeto com seus principais eventos, incluindo essas Reuniões, foram amplamente divulgados durante eventos de Abertura.

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

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.

O projeto envolve a utilização da forma de administrar os recursos e liderar as pessoas, priorizando e gerando valor (maior redução no volume de água perdido), ou seja, **não ocasionou** impacto social ou ambiental adverso decorrente de sua implementação. Para as ações operacionais (por exemplo instalação de VRPs, macromedidores,...) que possam ocasionar algum impacto social de desabastecimento, seguem-se as medidas de mitigação como análise do setor, horário de menor impacto, manobras de rede viáveis para evitar desabastecimento, providências de peças e equipamentos sobressalentes para rápida conclusão do serviço. O desabastecimento é monitorado e avaliado através de indicadores de continuidade no abastecimento e de reclamações de falta d’água.

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 do projeto traz como principal **consequência positiva** para a **sociedade** e para o **meio ambiente**: agilidade na obtenção dos resultados de volumes de água preservados (contribuindo assim para: redução de impactos

¹ Ver glossário MEGSA ESG

aos recursos naturais decorrentes de ampliação na captação, redução de recursos investidos, mitigação de dificuldades no abastecimento ocasionadas pela escassez hídrica e pelo aumento da demanda de água). Essa agilidade é obtida através de forma diferenciada de gerir os recursos do projetos (gestão ágil Scrum). Destaca-se a **possibilidade de replicar** para outros SAAs essa estrutura ágil de gestão, podendo ser utilizada em sistemas de abastecimento de grande ou pequeno porte e para qualquer tipo de projeto. O estudo realizado no Desafio de Redução de Perdas, o qual demonstra a diferença de resultados positivos e negativos entre as equipes que aplicaram ou não os elementos principais do Scrum, contribui para que se identifique a possibilidade de usufruir dos benefícios que os métodos ágeis já estão trazendo para os mais variados setores e projetos.

5. Conhecimento, Inovação e Tecnologia	Peso 10
---	----------------

a) **Informar** os principais tipos de conhecimentos adquiridos antes e desenvolvidos durante a realização do Programa. **Destacar** os tipos de profissionais 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.

Anterior à concepção do projeto, através do **conhecimento empírico**, foram observadas e analisadas as experiências aplicadas desde 2014 pela Surpla na busca pela redução de perdas e ainda a situação no setor como um todo. Essa análise trouxe reflexão significativa sobre o problema das perdas fazendo com que o **conhecimento filosófico** contribuísse para a construção de conceitos e para a percepção da necessidade de buscar métodos diferenciados na condução do tema. Assim, verificaram-se resultados concretos de métodos para trabalhar com projetos complexos, definindo-se pela gestão ágil, especificamente o framework Scrum, aplicando-se o **conhecimento científico**. Ainda, durante a implantação do projeto-piloto, buscou-se identificar a correlação entre os resultados no índice de perdas *versus* a aplicação dos elementos do Scrum, como forma de validar a eficácia da utilização para definir sobre a continuidade do projeto. Através de observação e entrevistas, os resultados foram catalogados e relacionados ao desempenho de cada equipe quanto ao IPD.

Inicialmente, com a realização de MBA em Liderança, Gestão e Inovação pela administradora lotada na Regional, foi possível **desenvolver e absorver os conhecimentos**, sendo esses compartilhados e debatidos com superintendente regional, superintendente adjunto, gestores de departamentos e consultora interna de gestão de pessoas, principalmente durante Reunião de Análise Crítica do Gabinete, Reunião de Revisão do Planejamento Anual e Reunião de Revisão das Práticas de Gestão (evento sistemático em que ocorre a análise de lições aprendidas). Frisa-se também como forma de absorção do conhecimento, a realização de estudo de caso sobre o projeto-piloto, apresentado como trabalho de conclusão à banca avaliadora. Os conhecimentos foram **compartilhados** ainda com as equipes participantes (envolvendo **profissionais** de diversas áreas: gestores de coordenadorias, gestores de MRs, agentes administrativos, agentes de serviço operacionais, agentes de tratamento, técnicos e engenheiros) durante Eventos de Abertura. Como forma de **aprimorar a absorção do conhecimento** entre os envolvidos diretamente no projeto, o Evento de Abertura do 2º ano foi aperfeiçoado, sendo inclusive realizado um *game*, onde os participantes foram divididos em 2 equipes e responderam a questionamentos sobre os aspectos mais importantes dessa nova forma condução dos trabalhos. Os profissionais da Regional continuam em constante aperfeiçoamento, destacando-se que dois (engenheiro e administradora participantes da equipe Regional) estão concluindo pós-graduação específica no tema Gestão Ágil, nas Universidades FGV e UFF.

A análise e **registro das lições aprendidas** ocorre durante evento sistemático da Surpla (reunião de Revisão das Práticas de Gestão), onde avalia-se individualmente cada uma das práticas desenvolvidas na Regional, com análise dos pontos positivos e oportunidades de melhorias, ficando registrado no documento padrão “ Lições Aprendidas – Programa Redução de Perdas”. As lições aprendidas foram **disseminadas** durante Evento de Abertura do 2º ano de implantação e durante Reunião de Gestores. Todo o material de suporte fica **disponibilizado na intranet**, com livre acesso a todos.

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.

Considerando que a concepção do projeto envolve uma nova forma de gestão, através da adaptação de um framework ágil, a implantação foi desenvolvida como **projeto-piloto**. Assim, o ‘Desafio de Redução de Perdas’ da Surpla foi lançado para 05 MRs (25% das MRs da Regional) em abril de 2021. Os critérios definidos para seleção dessas foram: altos índices de perdas, MRs sem contrato de performance em vigor e com quadro mínimo de empregados. A utilização do Scrum não foi imposta, sendo esse apresentado como uma ferramenta, porém, foi definido como objetivo do Desafio a ‘entrega do produto’: reduzir as perdas na distribuição de água para a meta proposta até dezembro de 2021. Nos 05 sprints (maio a setembro) após o lançamento do desafio, já foi possível perceber reduções nos índices em 03 MRs: entre 1,67 p.p. (pontos percentuais) e 2,15 p.p., essas inclusive atingindo o desafio proposto para o ano. Uma dessas MR (‘DD’) já havia iniciado trabalho com a equipe em janeiro (antes da abertura oficial do Desafio), aplicando muitos dos elementos Scrum e já obtendo resultado positivo desde o 1º sprint. Observou-se em outras 02 MRs (‘EE’ e ‘FF’) leve oscilação e aumento no volume das perdas. Considerando esse cenário, foram realizadas observação e entrevistas em cada equipe no intuito de identificar a correlação entre os resultados e a forma de gestão utilizada. As perguntas definidas buscaram traduzir os elementos básicos do Scrum, como forma de verificar se esses foram aplicados efetivamente ou não, para posteriormente confrontar com os resultados obtidos. Os dados consolidados estão apresentados na Tabela 5.b.1.

Tabela 5.b.1 - Resultados Microrregiões participantes Desafio Redução de Perdas da Surpla

MR	IPD acumulado 12 meses - %										Desafio		Gap Resultado set versus meta (p.p)	Redução IPD mar x set (p.p)	% Elementos Scrum aplicados
	dez/20	jan/21	fev/21	mar/21	abr/21	mai/21	jun/21	jul/21	ago/21	Set/21	Meta 2021	Atingido?			
BB	47,50	46,38	45,82	45,77	45,67	45,40	44,77	44,71	44,33	44,02	44,65	4º sprint	0	1,75	57%
CC	44,42	44,28	44,15	43,72	43,10	43,07	42,54	42,24	42,17	41,57	41,76	5º sprint	0	2,15	57%
DD	37,48	37,25	36,91	35,84	34,83	34,47	33,83	33,84	34,28	34,17	35,98	1º sprint	0	1,67	71%
EE	47,30	47,50	47,59	47,56	47,33	47,78	47,64	47,77	48,17	48,08	44,46	Não	3,62	-0,52	36%
FF	49,28	49,07	49,33	48,98	48,48	48,72	48,68	48,76	48,90	48,68	46,32	Não	2,36	0,30	14%

Tabela 5.b.1 - Resultados Índice de Perdas na Distribuição - IPD (percentual acumulado 12 meses) das MRs participantes do Projeto-piloto Desafio de Redução de Perdas. Fonte: Sistema AGE.

Considerados a aplicação do Scrum e ainda análise dos resultados do IPD do período do projeto e dos 2 anos anteriores (meses homônimos), concluiu-se que:

1. O framework Scrum não foi aplicado na íntegra (100%) por nenhuma MR. As 03 MRs que fizeram uso de maior quantidade dos elementos do Scrum ('BB' 57%, 'CC' 57% e 'DD' 71%), mesmo não sendo na sua totalidade, obtiveram melhora no resultado do indicador. Os gráficos com resultados IPD dessas 03 MRs mostram a redução gradativa do índice, com variações pequenas, porém constantes, o que demonstra que o trabalho está sendo desenvolvido. Importante ressaltar que, conforme o próprio Guia Scrum 2020 apresenta, os aspectos chave na implantação do Scrum são complementares, sendo essencial a aplicação de todos. Assim, caso os elementos tivessem sido aplicados na sua totalidade, seria provável a obtenção mais rápida do resultado positivo e do alcance de um nível mais baixo no índice.
2. A MR que apresentou aumento no indicador ('EE' aumento 0,52 p.p. em setembro) estava em um nível de perdas maior em 2019, próximo aos 50%, sendo que no final de 2020 reduziu para 47,30%. Necessário destacar que houve trabalho pontual realizado pela equipe do Departamento de Operação e Manutenção e pela Coordenadoria Operacional em um dos sistemas de abastecimento da MR, o que contribuiu para essa redução. Contudo, em 2021 voltou a atingir resultado superior a 2020, chegando a 48,08%, demonstrando a falta de manutenção das ações anteriormente realizadas. Quantidade insuficiente de elementos Scrum aplicados. Ainda, frisa-se o entendimento da equipe de que esse é um trabalho que depende da coordenadoria, dptos e Regional, e não da equipe local.
3. A MR que não obteve resultado positivo significativo ('FF' redução 0,30 p.p. em setembro) apresentou tendência leve e gradativa de alta nos últimos anos e pequena oscilação no período do Desafio. Quantidade insuficiente de elementos Scrum aplicados. Relatada carência no quadro de pessoal.
4. Relatos das equipes das microrregiões 'EE' e 'FF' demonstram a cultura local onde os integrantes não se sentem como parte responsável para solução desse problema. Apontam que estão no aguardo da Coordenadoria, Departamento Regionais e da Superintendência Regional para que ocorram as melhorias. Inclusive em determinada situação sentiram-se revoltadas com o Desafio proposto, tendo a percepção de cobrança isolada, sem perceber a relevância da equipe e da gestão local para o sucesso da atividade. Situação semelhante ocorreu nos trabalhos desenvolvidos anteriormente pela Regional.
5. O Desafio foi o mesmo para as 05 MRs, ou seja, mesmo com a ocorrência de outras variáveis, como as características e peculiaridades de cada sistema de abastecimento e as equipes que compõem cada MR, percebe-se a influência da conduta de gestão, uma vez que as MRs que obtiveram resultado positivo aplicaram mais elementos básicos do Scrum, enquanto que as MRs que utilizaram menos estagnaram no indicador ou aumentaram.
6. Partindo do pressuposto que todas as 05 MRs desafiadas apresentavam a mesma fonte de recursos, ou seja, tinham a possibilidade de demandar equipamentos e recursos necessários aos setores responsáveis, acionando a Regional para qualquer dificuldade, esse fator não pode ser utilizado como justificativa para a estagnação ou aumento no indicador. Ainda, com índices próximos a 50%, há ações a serem desenvolvidas com recursos locais (a exemplo do trabalho desenvolvido em 2014 e 2015 na microrregião 'AA' que obteve 5,6 pontos percentuais de redução, onde muito do trabalho foi desenvolvido apenas com recursos locais). Foi registrado também que somente 02 das microrregiões ('BB' e 'CC') buscaram auxílio junto à Regional para solução de entraves (sendo que essas apresentaram melhorias no índice).

Com isso, percebe-se como ponto-chave a gestão e liderança das equipes locais, envolvendo o engajamento desses profissionais e o entendimento de que são essenciais para o sucesso do trabalho e posterior manutenção. Mesmo sabendo que há necessidade de investimentos e recursos nos sistemas, há ações locais que dependem exclusivamente de análise do problema, planejamento, organização e condução, seja para execução imediata (como pesquisa e conserto de vazamentos, renovação de parque de hidrômetros, setorização,...) seja para demandar às áreas responsáveis as necessidades de maior investimento (solicitação de macromedidores, válvulas redutoras de pressão,...). Os resultados dessa 1ª avaliação serviram de suporte para a continuidade e ampliação no número de participantes do projeto em 2022.

c) **Informar** as principais mudanças introduzidas nos sistemas de informação para atender ao Programa e seus benefícios, **destacando** a incorporação de *tecnologias digitais*² 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 na informação, obtida através da evolução na instalação de macromedidores de produção: em 6 meses, foram instalados em média 7,5 macros/mês,

versus 0,7 macros/mês nos 5 anos anteriores. Nas MRs participantes no 1º ano do Desafio, houve aumento de 33% (2021) para 76% (início/2022) no índice de macromedição, sendo que essa **adequação** traz melhoria na **coleta de dados** e na **medição da eficiência operacional**. O **benefício** principal envolve a confiança na informação disponibilizada dos volumes produzidos em cada sistema de abastecimento, contribuindo tanto para uma adequada gestão de perdas, como para divulgação correta de informações para as Partes Interessadas. Destaca-se a incorporação de **tecnologias digitais** através do controle por telemetria (macros, VRPS, nível de reservatórios...) pelo CCO (Centro de Controle Operacional), onde ocorre o monitoramento em tempo real do SAA (inclusive disponível em aplicativo no celular). Em desenvolvimento pelo DEOM/PLA modelagem do programa de manutenção preventiva dos equipamentos através de sistema informatizado SeSuíte. Ainda, ressalta-se a relevância da utilização de videoconferência para viabilizar a execução do projeto, uma vez que foi iniciado em período de pandemia e as reuniões entre os envolvidos são fundamentais para implantação da sistemática proposta.

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).

Conforme citado em 5.c, uma das principais ações adotadas pelo projeto envolve melhoria no índice de macromedição, como forma de garantir a integridade e confiabilidade dos dados de volumes produzidos. Outra ação desenvolvida foi a renovação do parque de hidrômetros (substituição dos hidrômetros com mais de 5 anos), contribuindo para confiabilidade da medição dos volumes consumidos. Todos os hidrômetros e macromedidores são adquiridos de fabricantes certificados pelo INMETRO. Essas são ações de grande relevância para assegurar a **integridade e confiabilidade** dos dados, uma vez que os dois volumes (produzido e consumido) compõem um dos principais indicadores controlados para a eficiência operacional, o índice de perdas na distribuição - IPD. Frisa-se que o IPD faz parte de indicador de **medição recomendado no setor**, sendo utilizada a mesma metodologia de medição definida pelo Guia de Referência para a Medição do Desempenho – GRMD. Definiu-se por esse indicador como principal por, além de fazer parte do rol de indicadores do GRMD, ser indicador estratégico exigido pela corporação, por ser indicador que compõe o Plano de Participação nos Lucros e Resultados – PPLR da empresa e por ser exigência do novo marco do saneamento. Ainda, os resultados são coletados em sistema oficial da Companhia: AGE – Análise Gestão Estratégica. Os sistemas de origem onde são coletadas as variáveis (STC para volume produzido e SCI/tablet para consumido) possuem alertas para os casos de lançamento de volume fora do padrão, como forma de evitar distorções nos resultados, assegurando a integridade da informação.

6. Pessoas	Peso 8
-------------------	---------------

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). **Destacar** a forma de escolha do líder do Programa. 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.

Foram aplicados no Desafio diferentes 'papeis' (**perfil de funções**) para garantir as melhores práticas no andamento do projeto, seguindo o instituído pelo framework ágil Scrum. Cada papel possui **funções e responsabilidades** específicas com o objetivo de propiciar a manutenção dos princípios do Scrum. Os **papeis centrais**, que compõem cada equipe são: Dono do Produto, Time Scrum e Orientador (Scrum Master). O Dono do Produto (Product Owner), representa a voz do cliente e tem como responsabilidade traduzir e coordenar as necessidades do cliente e cuidar pela manutenção da justificativa de negócio, com o objetivo de alcançar o maior valor de negócio para o projeto. Já o Time Scrum é composto por grupo multifuncional com a responsabilidade de efetivamente desenvolver as entregas do projeto. Por fim, o Orientador (Scrum Master) atua como facilitador, tornando o ambiente de trabalho propício para que o Time Scrum finalize o projeto. Seu objetivo é assegurar a implementação dos processos do Scrum, atentando-se para que impedimentos ou problemas sejam resolvidos. Outro papel importante a ser considerado no projeto é o do Cliente. Essas definições não ocasionaram mudanças na estrutura organizacional.

A **concepção** do projeto do Desafio contou com a participação do(a): superintendente regional (com o papel de **cliente**, uma vez que a demanda partiu da Superintendência); superintendente adjunto; facilitadora da qualidade; consultora interna de gestão de pessoas; gestores de Departamento Operação e Manutenção, Comercial, Administrativo e Financeiro (no primeiro ano, todos atuando como suporte regional para remoção de obstáculos nas MRs). Todos **lotados** na sede da Surpla (gabinete e dptos). Na **implantação** do projeto-piloto (no 1º ano) foram envolvidos também: Gestores das MRs desafiadas (com o papel de **Dono do Produto**) e demais integrantes convidados de cada MR, sendo que participaram empregados de diferentes funções: agentes administrativos, agentes operacionais e agentes de tratamento (esses como **Time Scrum** e um desses como **Orientador** conforme definição em cada MR). Esses integrantes são **lotados** nos municípios de cada MR desafiada (coordenadorias operacionais, USs pólo, USs vinculadas). No 2º ano, com a criação da equipe regional, participaram também engenheiros e técnicos (papeis na Equipe Regional: superintendente adjunto como Dono do Produto, facilitadora da qualidade como Orientadora e demais integrantes como Time Scrum).

A **função de liderança** geral do Desafio ficou sob responsabilidade do Superintendente Regional. As **funções operacionais e administrativas** envolveram membros pré-definidos em cada equipe (conforme conhecimento e

competência). As questões de **segurança** seguiram os procedimentos padrões da Companhia, sendo que há dois técnicos de segurança lotados na Regional e as MRs possuem CIPAs – Comissões Internas de Prevenção de Acidentes constituídas. A **escolha da liderança** do projeto foi baseada na estrutura hierárquica da empresa. A **sistemática de comunicação** entre os integrantes envolve (além de e-mails, informativo interno ‘Você Sabia’ e Evento de Abertura do Desafio) as denominadas pelo Scrum como ‘cerimônias’ (cfe apresentado na Figura 2.c.1): Reunião de Planejamento (reunião realizada para início de um sprint, como parte do processo de criar a Lista de Tarefas); Reunião iterativa, rápida e objetiva, no mesmo horário e local, busca identificar o que foi feito, o que será feito e obstáculos; Reunião de Apresentação ao cliente (no final de cada sprint, para apresentar resultados, ações executadas e ações a serem trabalhadas no próximo) e Reunião de Retrospectiva (objetivo de identificar e corrigir problemas detectados pelo time ao longo do último sprint, buscando melhorias para os próximos, ocorrem após Reuniões de Apresentação e antes das de Planejamento).

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.

No início de cada Desafio, tanto no 1º como no 2º ano do projeto, foram realizados **eventos para nivelamento** de conhecimento entre os participantes do projeto, sendo **todos os integrantes** das equipes das MRs desafiadas e todos os envolvidos da sede da Regional convidados (Donos do Produto, Orientadores, Times Scrum). Cita-se a **importância** desses eventos, pois foram momentos que contribuíram para: disseminação de conhecimento técnico (gestão ágil, Scrum, liderança e gestão, ações operacionais e comerciais para redução de perdas); ênfase no propósito socioambiental do trabalho; relevância de cada integrante; interação e apresentação de boas práticas; mobilização e engajamento das equipes. Ainda, foram realizadas 02 turmas de Reciclagem e Nivelamento (coordenado pelo DEOM-PLA) sobre atividades eletromecânicas (VRPs, macromedidores, manutenções, etc) para o corpo técnico operacional, o que contribui para a execução das ações definidas em cada MR.

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.

As equipes que alcançam a meta proposta pelo Desafio são **reconhecidas** durante evento no final do período do projeto, através do reconhecimento ‘Eu Faço a Diferença’ do programa da Surpla Orgulho de Ser Corsan (case finalista na categoria IGS/2021), onde esses recebem certificado, botton, caneca personalizada e registro do destaque na ficha funcional. Como **incentivo**, utiliza-se o mesmo indicador (o IPD) que compõe o PPLR para avaliação do desempenho das equipes.

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.

As rotinas e procedimentos operacionais já estabelecidos na Companhia foram mantidos durante o projeto, uma vez que a ênfase do Desafio está na nova forma de gestão de recursos, organização, controle e liderança. Assim, declara-se que **não houve mudança** ocasionada pelo projeto nos procedimentos operacionais de trabalho, não havendo a necessidade de avaliação específica quanto aos perigos e riscos à saúde decorrentes. Aponta-se que já é realizado trabalho específico na Regional sobre o tema mitigação de riscos trabalhistas, através de equipe multifuncional com a participação da área da segurança. Em 2021 foram estruturados cursos de Reciclagem e Nivelamento por setor (administrativo, técnico, operacional, tratamento) voltados para a saúde e segurança (coordenados pelo DEAD-PLA).

7. Processos	Peso 12
--------------	---------

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** no processo e no produto incorporadas pelo projeto envolvem a adoção dos princípios da gestão ágil, em especial as cerimônias, papéis e artefatos propostos pelo Scrum, destacando-se como **principais características** alteradas:

1. Definição de ciclos curtos e iterativos para execução das ações (até 4 semanas) e ainda pela busca de entrega de valor ao final de cada sprint;
2. Autonomia para a equipe de cada MR definir e organizar as ações a serem executadas (e não um plano de ação determinado pela Regional). Relevante dar ao time autonomia para decidir o quanto é possível de se fazer em um sprint e como irá fazê-lo e, assim, esse ajusta a meta de forma que possa se comprometer com ela. Os membros do time, então, tornam-se igualmente responsáveis por atingir essa meta, o que estimula a cooperação entre eles em busca do objetivo, tornando a responsabilidade sobre o trabalho coletiva, e não mais individual.
3. Priorização das atividades que entregam maior valor ao projeto, eliminando atividades que não entregam;
4. Definição de equipe pequena (máximo 10 pessoas) e multifuncional, com papéis bem definidos e sensibilização quanto à relevância do propósito do projeto e da necessidade do trabalho de todos. Com base em diversos estudos, Sutherland (2019) afirma que uma equipe grande pode demorar cerca de cinco vezes mais do que uma equipe pequena. A equipe mostra-se como ponto determinante para a conquista do desempenho esperado, envolvendo, além do tamanho e da competência multifuncional dos membros, a forma de condução pelo líder;

5. Foco para a remoção de obstáculos, contando com a colaboração de todos os integrantes; Realização de reuniões iterativas que permitem o acompanhamento por parte do Dono do Produto (gestor) e do Cliente (superintendente regional) quanto ao andamento das ações e resultados obtidos e projeção para alcance das metas propostas, conforme apresentado na Figura 2.c.1 (Reuniões de Planejamento, Reuniões Diárias/Semanais, Reuniões de Apresentação, Reuniões de Retrospectiva).

Essas mudanças na forma de gestão, trouxeram como **benefícios** principais: agilidade; foco na remoção de obstáculos, melhorando consideravelmente antiga dificuldade para instalação de macromedidores e VRPs (7,5 macros instalados (média/mês) em apenas 6 meses *versus* 0,7 macros instalados (média/mês) nos 5 anos anteriores); maior comprometimento e produtividade das equipes; constância na execução e no controle, garantindo melhoria no resultado do IPD ao final do projeto para as MRs que aplicaram os princípios (redução média de 3,3 p.p. em 2021, sendo que no ano anterior havia apresentado aumento médio de 3,5 p.p.).

Destaca-se a **característica original** da ideia considerando que não foram localizados estudos no setor voltados para redução de perdas utilizando-se o framework Scrum. Ainda, estudo realizado pela Version One (entre 2016 e 2019) demonstra baixíssima aplicação do Scrum no segmento de Serviços públicos e Utilidades (~1%), mesmo na América do Norte, Europa e Ásia – regiões das quais provém cerca de 90% dos participantes das pesquisas, ficando abaixo inclusive de segmentos como educação (~3%), energia (~4%), telecomunicação (~4%) e governo (~6%). Já o setor de finanças aplica ~15% e o de software/tecnologia ~25%. As **especificações do projeto estão registradas** conforme padronização da Regional no “Manual de Prática de Gestão – Programa Redução de Perdas — PG008 Surpla”, onde constam os aspectos principais do projeto, objetivo, benefícios, forma de concepção, responsáveis, etapas, metas, forma de avaliação, material de apoio. Disponível na intranet.

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.

Destacam-se como **tecnologias** incorporadas pelo projeto os seguintes sistemas: AGE, SCO, CCG e STC, que **viabilizam a gestão** do desempenho dos indicadores do Desafio; CCO, SMS (tablet) e SCI, que permitem a distribuição de serviços às equipes operacionais de forma **ágil e digital**, além de controle em **tempo real** da situação do SAA e da execução dos serviços, estando esses relacionados diretamente ao aumento da eficiência operacional.

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.

Como exemplos de **simplificações** incorporadas no gerenciamento das rotinas dos processos citam-se: 1. Elaboração de Lista de Tarefas a serem executadas para o sucesso do projeto, em ordem de prioridade, e seleção das tarefas dessa lista a serem executadas no sprint seguinte. 2. Utilização de quadro Scrum (gestão à vista) pelas equipes, facilitando o acompanhamento de todos os integrantes da equipe quanto ao executado, aos resultados obtidos e aos obstáculos, trazendo ainda transparência ao projeto. 3. Reuniões iterativas, rápidas e objetivas, que trazem ritmo às equipes. A utilização do Scrum auxilia na geração de valor ao projeto devido a sua estrutura leve e simples. Torna o gerenciamento mais adaptável às mudanças, pois os ciclos de execução das atividades são de 1 a até 4 semanas. Dessa forma, o planejamento detalhado ocorre para cada sprint apenas, e não para todo o período do projeto (que em muitos casos é superior a um ano). Ainda, promove uma execução de atividade de modo continuado, criando um fluxo com ritmo que auxilia no aumento da produtividade. Contribui para que a equipe tenha compromisso com a meta. Faz as pessoas focarem os seus esforços e energia no cumprimento da meta. Além disso, permite que as equipes recebam um feedback quase que imediato do trabalho realizado: Estão caminhando na direção certa? O que planejam fazer é de fato o que deveriam fazer, após analisarem tudo o que descobriram durante o sprint anterior? É relevante que os membros entendam o propósito do que estão fazendo, e essa prática deixa claro à equipe a importância do trabalho em andamento.

Destaca-se que o framework Scrum prescreve como um dos elementos principais o **autogerenciamento** das equipes, onde cada equipe define o que é possível executar (dentro as relacionadas na Lista de Tarefas) e como executar em cada sprint, contribuindo para maior comprometimento dos membros (conforme citado em 3.b). Assim, ao contrário das sistemáticas implantadas em anos anteriores, o desafio foi lançado sem determinação pela Regional de um plano especificado para execução. Cada MR autogerenciou as ações a serem executadas para atender à meta proposta, definindo a melhor forma de atingir esse propósito, analisando a realidade dos seus sistemas de abastecimento.

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.

As principais maneiras de **avaliar e melhorar** o desempenho dos processos são: durante as Reuniões de Retrospectiva (após cada sprint, conforme previsto no fluxo do Scrum) e durante Reuniões de Avaliação da Prática (ao final do projeto). Pode ocorrer também durante o desenvolvimento do projeto (nas Reuniões de Apresentação), quando identificada necessidade de ajuste imediato. Nas Reuniões de Retrospectiva, cada equipe faz uma autoanálise (todos os integrantes de cada MR participam), considerando os problemas enfrentados no último sprint e os resultados obtidos, buscando identificar o que fazer diferente no próximo para obtenção de melhores resultados e evitar que as dificuldades se repitam. Nas Reuniões de Avaliação da Prática, a Regional avalia o Desafio como um todo, desde a aplicação dos artefatos, cerimônias e papéis do Scrum, como foram executados, faz correlação com os resultados obtidos, levanta os obstáculos e identifica o que deve ser alterado para o próximo desafio. São convidados os integrantes das equipes das MRs, todos os gestores da Regional, superintendente regional e adjunto.

Durante avaliação do 1º ano de aplicação do projeto-piloto, foram identificadas **relevantes melhorias**, já **implantadas** no 2º ano: 1. Criação de Equipe Regional, com a tarefa principal de eliminar os obstáculos recorrentes nas MRs/USs; 2. Ampliação do controle da execução através de correlação entre IPD x volume produzido x consumo de energia; e 3. Ampliação do escopo do projeto, passando de 5 MRs (15 USs) para 11 MRs (18 USs), agilizando a redução de volume perdido e aumentando a amostra para fins de análise dos resultados no 2º ano.

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 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
-----------------------------------	---------------

Além do(s) indicador(es) ou outras evidências de melhoria, **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).

O volume de água preservado no período do projeto (diferença do volume perdido de abril a dez/2021 em relação ao período homônimo de 2020) foi de 184.744 m³. Estima-se que esse volume representou uma economia de R\$ 1.171.276,96 ou R\$ 35,89 por ligação (considerando a despesa total por m³ produzido de 6,34 R\$/m³ nos SAAs analisados). No mesmo período de 2020 (ano anterior à implantação do projeto), não houve volume preservado em relação à 2019, ao contrário, houve aumento na despesa de R\$ 79,78 por ligação, conforme tabela 8.a.1.

Tabela 8.a.1 – Resultado Indicador Econômico-financeiro – USs que Implantaram Scrum – Projeto-piloto 2021				
Indicador	Unidade Medida	Sentido	Resultados	
			2020 (antes)	2021 (depois)
Economia R\$ por ligação de água	R\$/ligação	↑	-79,78	+35,89
Economia R\$ por m ³ produzido	R\$/m ³	↑	-0,39	+0,18

Destaca-se como **lição aprendida** após o primeiro ano do projeto a identificação da importância de realizar uma correlação entre os resultados do IPD x consumo de energia, uma vez que estão diretamente relacionados, como forma de ampliar o controle da efetividade dos resultados e considerando o fato da energia ser uma das principais despesas dos SAAs.

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

Analisando-se a diferença entre volume produzido, volume de água de serviço e volume consumido no período de 9 meses do projeto-piloto (abril a dezembro/2021) e comparando-se ao mesmo período do ano anterior, é possível constatar uma preservação de 184.744 m³, o que representa 2,70% do volume de água captado (aduzido) nos SAAs. Analisando-se os resultados anteriores ao início do projeto (2020 em relação a 2019), ao contrário, ocorreu aumento de 464.390 m³ no volume perdido, não havendo volume preservado em 2020, conforme tabela 8.b.1.

Tabela 8.b.1 – Resultado Social e Ambiental – USs que Implantaram Scrum – Projeto-piloto 2021				
Indicador	Unidade Medida	Sentido	Resultados	
			2020 (antes)	2021 (depois)
Volume de água preservado	m ³	↑	-464.390	184.744
Índice de preservação de água em relação ao volume captado	%	↑	-6,77	2,70

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

Considerando que o projeto trabalha com a perspectiva de entregar como 'produto' ao cliente (superintendência) a redução do índice de perdas na distribuição (IPD) para cada MR, tem-se o resultado do IPD como principal medida de desempenho quanto ao atendimento à exigência do cliente. A tabela 8.c.1 apresenta a entrega realizada pelas MRs que aplicaram percentual maior dos elementos propostos pelo Scrum (57 a 71%).

Tabela 8.c.1 – Resultado Cliente – USs que Implantaram Scrum – Projeto-piloto 2021							
Indicador	Unidade Medida	Sentido	Resultados		Meta 2021		Desafio atingido:
			2020 (antes)	2021 (depois)	IPD	sprint	
IPD – Índice de Perdas na Distribuição – Microrregião BB	%	↓	47,50	43,54	44,65	até 8º sprint	Sim – 4º sprint
IPD – Índice de Perdas na Distribuição – Microrregião CC	%	↓	44,42	41,23	41,76	até 8º sprint	Sim – 5º sprint
IPD – Índice de Perdas na Distribuição – Microrregião DD	%	↓	37,48	34,61	35,98	até 8º sprint	Sim – 1º sprint

A correlação entre a aplicação dos elementos do Scrum *versus* os resultados obtidos no IPD sinaliza efetividade na utilização da gestão ágil. As duas microrregiões (EE e FF) que não utilizaram ou utilizaram menor percentual dos

elementos do Scrum (14 e 36%), obtiveram resultados insatisfatórios, ocorrendo aumento de 1,59 p.p. e redução de 0,15 p.p. no IPD quando comparado 2021 x 2020).

d) Pessoas						Peso 4	
Tabela 8.d.1 – Resultado Pessoas – USs que Implantaram Scrum – Projeto-piloto 2021							
Indicador	Unidade Medida	Sentido	Resultados		Referencial Comparativo		
			2020 (antes)	2021 (depois)	Referencial	Valor	
Incentivo aos empregados: Percentual de bonificação pago pelo alcance e/ou superação da meta do IPD (PPLR) – Microrregião BB	%	↑	0%	11,4%	Total Corsan	3,2%	
Incentivo aos empregados: Percentual de bonificação pago pelo alcance e/ou superação da meta do IPD (PPLR) – Microrregião CC	%	↑	0%	9,6%	Total Corsan	3,2%	
Incentivo aos empregados: Percentual de bonificação pago pelo alcance e/ou superação da meta do IPD (PPLR) – Microrregião DD	%	↑	0%	9,6%	Total Corsan	3,2%	

As duas microrregiões (EE e FF) que não utilizaram ou utilizaram percentual muito baixo dos elementos do Scrum (14 e 36%), zeraram a sua bonificação do IPD no PPLR. Considerando o total das MRs da Surpla que não aplicaram o Scrum (17 MRs) ou, ainda, a média das MRs de toda a Corsan (141 MRs), o resultado da bonificação também foi menor (2,9% e 3,2% respectivamente).

e) Eficiência de processo						Peso 20	
---------------------------	--	--	--	--	--	---------	--

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”** deve **sumarizar** com clareza o principal resultado de eficiência apresentado nessa questão.

Tabela 8.e.1 – Resultado Eficiência Processo – USs que Implantaram Scrum – Projeto-piloto 2021							
Indicador	Unidade Medida	Sentido	Resultados		Meta 2021	Referencial Comparativo	
			2020 (antes)	2021 (depois)		Referencial	Valor
Pontos Percentuais de Redução no IPD - Microrregião BB	p.p. (ponto percentual)	↑	-8,59	+3,96	+2,85	Média MR desafiadas que não aplicaram Scrum e MR não desafiadas	+0,39
Pontos Percentuais de Redução no IPD - Microrregião CC	p.p. (ponto percentual)	↑	+1,59	+3,19	+2,66	Média MR desafiadas que não aplicaram Scrum e MR não desafiadas	+0,39
Pontos Percentuais de Redução no IPD - Microrregião DD	p.p. (ponto percentual)	↑	-3,89	+2,87	+1,50	Média MR desafiadas que não aplicaram Scrum e MR não desafiadas	+0,39
Elementos Scrum Aplicados nas Microrregiões Desafiadas com resultado positivo no IPD	%	↑	0%	57 a 71%	Acima 50%	Demais Microrregiões Desafiadas	14 a 36%

Definiu-se como referencial comparativo as demais MRs da Surpla devido à similaridade geográfica, de recursos disponibilizados e de sistemática de gestão (mantiveram forma de gestão anteriormente utilizada), possibilitando comparação para fins de análise do retorno do framework proposto.

Destaca-se ainda o resultado no **índice de renovação de parque de hidrômetros**, onde as MRs que aplicaram o Scrum **evoluíram 72,55 p.p.** em 2021 em comparação a 2020 (14,15% em 2020 para 86,70% em 2021), sendo que as demais MRs da Regional (total de 17) que não aplicaram o Scrum ou não foram desafiadas evoluíram em um percentual menor: 54,17 p.p. (19,34% em 2020 para 73,51% em 2021).

Em relação ao IPD, frisa-se que no ano anterior à aplicação do Scrum (2020) as mesmas MRs que atingiram a meta do Desafio em 2021 (BB, CC e DD) não haviam atingido as metas propostas pelo Planejamento (Acordo de Resultado de Gestão), sendo que duas estavam inclusive apresentando acréscimo gradativo ao longo dos meses.

Tabela 8.e.2 – Resultado Eficiência Processo – USs que Implantaram Scrum – Projeto-piloto 2021							
Indicador	Unidade Medida	Sentido	Resultados		Meta 2021		Desafio atingido:
			2020 (antes)	2021 (depois)	IPD	Sprint	
IPD – Índice de Perdas na Distribuição – Microrregião BB	%	↓	47,50	43,54	44,65	até 8º sprint	Sim – 4º sprint
IPD – Índice de Perdas na Distribuição – Microrregião CC	%	↓	44,42	41,23	41,76	até 8º sprint	Sim – 5º sprint
IPD – Índice de Perdas na Distribuição – Microrregião DD	%	↓	37,48	34,61	35,98	até 8º sprint	Sim – 1º sprint

As USs desafiadas em 2022, já apresentam resultados positivos, com uma redução média de 2,4 p.p. no IPD, sendo que 50% das USs obtiveram melhorias significativas no resultado entre o 1º e o 5º sprint.

Principais lições aprendidas: 1. Começar. Iniciar a implantação do método identificado o quanto antes, mesmo que não esteja na situação ideal e que não consiga implantar de início a melhor versão prevista. Fazer uso de imediato do que é possível para começar a obter os benefícios. Aprimorar gradativamente. “[...] adapte a forma de gerenciar à natureza e à complexidade do projeto, ao perfil e à maturidade da equipe, bem como à cultura da instituição em que o projeto está inserido” (SILVA, 2016). 2. Criação de Equipe Regional, com a tarefa de eliminar os obstáculos recorrentes nas MRs/USs. 3. Alteração do foco do Desafio para USs (ao invés de microrregiões). 4. Evento de abertura de maior impacto, com maior número de participantes, palestrantes convidados, assinatura de ‘compromisso com a redução de perdas’ por todos os integrantes das equipes, reforçada a relevância e o propósito socioambiental do projeto. 5. Ampliação do controle da execução através de correlação entre IPD x volume produzido x consumo de energia. 6. Ampliação do controle da execução (denominados no Scrum como ‘entregas ao cliente’) através de acompanhamento quantitativo das ações planejadas x executadas por sprint e por equipe.

Destaca-se ainda que após a implantação da segunda lição aprendida (criação da equipe Regional), ocorreu significativo resultado positivo quanto às instalações de macromedidores e VRPs, antigo grande obstáculo na Superintendência (30 macros instalados em 04 (quatro) meses de 2022 *versus* 43 macros instalados nos 60 (sessenta) meses anteriores).

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.***A**

AGE	Sistema informatizado - Análise e Gestão Estratégica
AGER	Agência Reguladora dos Serviços Públicos Municipais de Erechim
AGERGS	Agência Estadual de Regulação de Serviços Públicos Delegados do RS
AGESAN	Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento do Rio Grande do Sul
ANA	Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico

C

CCG	Sistema informatizado - Controle Gerencial Corsan
CCO	Sistema informatizado - Centro de Controle Operacional

D

DEAD-PLA	Departamento Administrativo vinculado à Surpla
DECOM-PLA	Departamento Comercial vinculado à Surpla
DEFIN-PLA	Departamento Financeiro vinculado à Surpla
DEOM-PLA	Departamento de Operação e Manutenção vinculado à Surpla
Depto	Departamento

F

FBI	Federal Bureau of Investigation ou Departamento Federal de Investigação: unidade de polícia do Departamento de Justiça dos Estados Unidos.
FGV	Fundação Getúlio Vargas

M

Microrregião	Agrupamento de uma Unidade de Saneamento Pólo e suas Unidades de Saneamento Vinculadas.
MR	Microrregião

P

PI	Parte Interessada
PPLR	Programa de Participação nos Lucros e Resultados
PUC-RS	Pontifícia Universidade Católica – Rio Grande do Sul

S

SCI	Sistema Informatizado - Sistema Comercial Integrado
SCO	Sistema Informatizado – Controle Operacional
SMS	Sistema Móvel de Serviço
SR	Superintendência Regional
STC	Sistema de Tratamento Corsan
Suplag	Superintendência de Planejamento, Orçamento e Gestão
Surpla	Superintendência Regional Planalto

U

UPF	Universidade de Passo Fundo
US	Unidade de Saneamento. Divide-se em US Pólo e US Vinculada. O agrupamento de uma US Pólo e suas respectivas USs Vinculadas formam uma microrregião.

V

Vol.	Volume
VRP	Válvula Redutora de Pressão

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.

BRASIL. **Portaria nº 490**, de 22 de março de 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-490-de-22-de-marco-de-2021-309988760>. Acesso em 12 out.2021.

BRASILEIRO, Roberto. **Manifesto Ágil, o que é e qual a sua história**. Disponível em: <https://www.metodoagil.com/manifesto-agil/> acesso em 26 out.2021.

FREITAS, Fernando, et al. **Demanda Futura por Água Tratada nas Cidades Brasileiras - 2017 a 2040**. Ex Ante Consultoria Econômica. 2020. 54 p. Disponível em: http://www.tratabrasil.org.br/images/estudos/Demanda_futura_por_%C3%A1gua_-_Instituto_Trata_Brasil_-_26-08-2020a.pdf. Acessado em 14 out.2021.

GOLEMAN, Daniel. **Gerenciando pessoas**: os melhores artigos de Harvard Business Review sobre como liderar equipes. Tradução de Paulo Geiger. Rio de Janeiro: Sextante, 2018. 163-184 p.

GOLEMAN, Daniel. **Desafios da liderança**: os melhores artigos de Harvard Business Review para você aprimorar seu poder de influência e impulsionar os resultados da sua equipe. Tradução de Simone Reisner. Rio de Janeiro: Sextante, 2020. 28 – 42 p. e 63 – 86 p.

MANDELLI, Pedro; LORIGGIO, Antonio. **Liderando para alta performance**: conceitos e ferramentas. Petrópolis: Vozes, 2017. 212 p.

SABBAGH, Rafael. **Scrum**: Gestão Ágil para Projetos de Sucesso. São Paulo: Casa do Código. 2013?. 280 p.

SATPATHY, T. **A Guide to the SCRUM BODY OF KNOWLEDGE (SBOK™ Guide)**. 3rd edition. SCRUMstudy™, a brand of VMEdU, Inc. 2016.

SCHWABER, Ken; SUTHERLAND, Jeff. **O Guia do Scrum**: O Guia Definitivo para o Scrum: As Regras do Jogo. 2020. 16 p. E-book. Disponível em: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Portuguese-European.pdf>. Acesso em: 27 out.2021.

SILVA, Fabiana B. **Gerenciamento de projetos fora da caixa**: fique com o que é relevante. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 208p.

SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento. Disponível em: www.snis.gov.br. <http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/#>.

STORANI, Paulo. **Vá e vença: Decifrando a Tropa de Elite**. 3. ed. Rio de Janeiro: BestSeller, 2021. 190 p.

SUTHERLAND, Jeff; SUTHERLAND, J.J. **Scrum**: a arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo. Tradução de Nina Lua. Rio de Janeiro: Sextante, 2019. 256 p.

TAKEUCHI, Hirotaka; NONAKA, Ikujiro. **The new new product development game**. Harvard Business Review, p. 137-146, 1986. Disponível em: <https://www.agilepractice.eu/wp-content/uploads/2016/09/Product-Development-Scrum-1986.pdf> Versão traduzida disponível em: <https://medium.com/@rodrigozambon/the-new-new-product-development-game-58c5c14f252c>. Acesso em: 24 out.2021.

TARDELLI Fº, J. **Controle e Redução de Perdas**. In: TSUTIYA, M. T. Abastecimento de Água. 1ª Ed. EPUSP, 2004.