



Critérios e Formulário PEOS 2017
Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento

V1e

A) Informações sobre o Case

Nome do Case <u>Gestão das pressões com foco na redução dos volumes disponibilizados</u> Procurar utilizar o nome pelo qual o Programa, implantado, tornou-se conhecido na organização. Por "Programa" pode-se designar aqui um projeto, plano, iniciativa, ação, processo, atividade ou similar.		Ano 2017
Tema central REDUÇÃO DE PERDAS	Região (Assinalar com "X") <input type="checkbox"/> Grupo 1 - N, NE, CO <input checked="" type="checkbox"/> Grupo 2 - S, SE, DF	
Temas associados <u>Redução dos custos operacionais</u> Informar, se existirem, quaisquer outros temas relevantes associados ao tema central, que também são tratados pelo Projeto (Ex.: consumo de energia, manutenção e reabilitação de ativos de infraestrutura, qualidade de materiais, controles operacionais vitais, medições chave, produtividade da mão de obra e outros).		
Abrangência ou alcance <u>Cidade de Canoas, RS. 156.318 economias.</u> Fornecer informações sobre as áreas geográficas, localidades, segmentos, áreas da organização ou outros dados que, conforme os temas acima, mostre o alcance ou cobertura do Programa descrito neste Case.		
Natureza do Case (Assinalar com "X") <input checked="" type="checkbox"/> Gerenciamento de Melhoria <input type="checkbox"/> Gerenciamento de Emergência Programa que mostra os principais aspectos do gerenciamento da melhoria da Eficiência Operacional, centrada nos temas acima, em condições normais de operação, e os resultados alcançados. Programa mostra os principais aspectos do gerenciamento de uma grave crise centrada nos temas acima, em condições extremas ou adversas de qualquer natureza, e os resultados alcançados.		
Resumo do Case (até 12 linhas) <u>O setor de saneamento vive em um cenário desafiador. Por um lado têm-se as prefeituras, que ao celebrar seus contratos com as companhias estaduais de saneamento, por meio de seus planos municipais de saneamento básico, vislumbram grandes investimentos em suas cidades, principalmente em relação à universalização dos serviços de esgotamento sanitário. Por outro lado têm-se os usuários, cada vez mais exigentes com a qualidade dos serviços prestados e sensíveis aos reajustes tarifários devido à crise econômica que o país está enfrentando. Resta então as companhias de saneamento fazerem mais com os recursos disponíveis, ou seja, aumentar sua eficiência operacional e comercial de modo a manter os elevados investimentos em infraestrutura, melhorar a qualidade dos seus serviços prestados e, ainda, ofertar uma tarifa adequada para atender o caráter social dos serviços públicos. Foi implementada uma Gestão Operacional incluindo um novo Centro de Controle Operacional (CCO) o qual monitora mais de 60 pontos de pressão além dos níveis de reservatório. A Gestão Operacional passou a orientar como as Estações de Tratamento de Água (ETA) e Estações Elevatórias de Água (EBA) devem operar. Parte importante desse processo foi à qualificação dos operadores do CCO e o envolvimento direto dos gestores no processo. A partir da gestão das pressões foi possível reduzir ao longo do tempo o volume disponibilizado, o número de serviços operacionais pendentes e executados, as horas extras, os custos do contrato de apoio operacional além de melhorar a qualidade do serviço prestado. O processo de gestão das pressões foi uma mudança de paradigma na unidade, sendo necessário um grande comprometimento das partes envolvidas, desde os colaboradores das ETAs aos operadores de CCO e gestores. Os resultados deste projeto piloto trouxeram grandes resultados para a Companhia, transformando-se em Projeto Estratégico e sendo ampliado para atender as principais cidades atendidas pela Corsan.</u> Resumir os aspectos relevantes do Programa descrito neste Case. Citar as razões, direcionamentos, decisões, desafios, metas e aspectos mais relevantes que determinaram a prioridade. Mencionar níveis de liderança e áreas ou equipes multidisciplinares envolvidas, bem como eventuais parcerias. Sintetizar o processo ou forma encontrada para atingir os objetivos, destacando novas abordagens ou inovações e principais vantagens. Citar eventuais tecnologias de informação e de processo relevantes utilizadas. Informar um ou mais resultados quantitativos de melhoria da eficiência operacional associados ao Programa.		

B) Perfil da Organização

Informações utilizadas para contextualizar a análise do Case

Nome da organização candidata <u>Coordenadoria Operacional de Canoas – COP Canoas</u>	Razão Social responsável pela candidata <u>Companhia Riograndense de Saneamento</u>
Serviços prestados pela candidata <u>Gestão do abastecimento de água da cidade de Canoas, manutenção eletromecânica e manutenção de rede.</u>	CNPJ <u>92.802.784/0001-90</u>
Forma de atuação da candidata <input type="checkbox"/> Empresa pública <input checked="" type="checkbox"/> Unidade de empresa pública <input type="checkbox"/> Serviço Autônomo <input type="checkbox"/> Empresa privada <input type="checkbox"/> Unidade de empresa privada <input type="checkbox"/> Departamento Municipal <input type="checkbox"/> Consórcio de empresas <input type="checkbox"/> Autarquia <input type="checkbox"/> Outro: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	
Força Trabalho <u>60 pessoas</u> Incluir terceiros com supervisão direta	Porte operacional <u>156.318 economias, 88.256 ligações e 844.884 m de redes/adutoras de água</u> Usar informações pertinentes ao setor de saneamento. Ex.: ligações, economias, habitantes, extensão de rede, volumes, etc.



Critérios e Formulário PEOS 2017
Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento

V1e

Responsável pela candidatura Eduardo Barbosa Carvalho	Principal dirigente da organização candidata Eduardo Barbosa Carvalho
Email eduardo.carvalho@corsan.com.br	Email eduardo.carvalho@corsan.com.br
A organização candidata concorda em responder consultas presenciais ou remotas da Banca Avaliadora para esclarecimento de dúvidas, bem como, no caso de o Case ser finalista, concorda em responder consultas de associados da ABES para compartilhar seu conhecimento em prol do saneamento ambiental.	Este Case deve ser remetido do endereço de email do principal dirigente para cnqa@abes-dn.org.br , que ao fazê-lo, responsabiliza-se pela autenticidade das informações fornecidas, bem como autoriza sua análise pela Banca Avaliadora do PEOS e divulgação, no caso de ser declarado finalista.
Cel 51 99988 8733	Endereço principal da candidata Rua Santa Sofia, 151, Canoas, RS
Outras particularidades relevantes (até 5 linhas) Canoas é uma das principais cidades atendidas pela Corsan. Possui 156.318 economias, 88.256 ligações e 844.884 m de redes/adutoras de água. Situa-se na região metropolitana de Porto Alegre. É abastecida por duas estações de tratamento de água: ETA Rio Branco e ETA Niterói. Utilizar esse espaço para fornecer outras informações que considerar relevantes para contextualizar a análise do Case.	



Utilizar no preenchimento tipo Arial, mínimos: texto tamanho 10, texto tabelas tamanho 8, texto figuras tamanho 6

Limite de 14 páginas total com enunciados

C) Perfil Complementar

Informações utilizadas para contextualizar a análise do Case

1. Origem da organização candidata

Informar a origem da organização candidata mencionando, de forma breve, datas e fatos relevantes sobre a instituição ou alteração do controle e do principal executivo (Ex.: fundação, criação, aquisições, fusões, reestruturações, desmembramentos, incorporações, separações, alteração de controle acionário, troca do principal executivo etc.).

Os primeiros sistemas públicos de abastecimento de água do Rio Grande do Sul (RS) surgiram na segunda metade do século XIX, iniciando-se por Porto Alegre (1864), Rio Grande (1877) e Pelotas (1913). Nova etapa seria marcada com a entrada do Estado no equacionamento dos problemas sanitários por meio da criação, em 1917, da Comissão de Saneamento vinculada à Secretaria de Obras Públicas. A sua finalidade era orientar, coordenar e fiscalizar a implantação de sistemas de água e de esgotos pelos municípios.

Em 1936, a antiga Comissão de Saneamento foi transformada em Diretoria de Saneamento e Urbanismo da Secretaria de Obras Públicas. Pela primeira vez, as prefeituras, através de convênios, concediam ao órgão estadual a responsabilidade direta pela ampliação dos sistemas existentes ou a implantação do serviço. Como consequência, teve início o planejamento em nível estadual com a determinação de prioridades, resolvendo, desta forma, muitos problemas críticos de falta de água.

O desenvolvimento do Estado e o crescimento das cidades, com o consequente aumento da demanda por saneamento, levaram o Governo do Estado a optar pela criação de uma empresa estatal para essa área. Já eram então 232 municípios, dos quais 103 tinham serviços de saneamento.

A Companhia Riograndense de Saneamento – CORSAN foi criada em 21 de dezembro de 1965 e instalada em 28 de março de 1966, sendo esta a data oficial de sua fundação, com o desafio de proporcionar melhor qualidade de vida à população do RS. A CORSAN é uma empresa de economia mista que tem como acionista controlador o Estado do RS, detentor de 99,99% do seu capital votante e 60,72% do seu capital total. Opera hoje, 320 sistemas de abastecimento de água, beneficiando mais de sete milhões de pessoas no Estado do RS.

O início do serviço de abastecimento de água de Canoas foi em 1953, com a entrada em operação da ETA da Base Aérea. Sua vazão nominal era de 80 L/s (desativada em fevereiro de 2016). A ETA Niterói entrou em operação em 1968 e possui uma vazão nominal de 650 L/s. Em 1997 foi renovado o contrato de concessão de água e esgoto à Corsan por 28 anos, renovável por igual período. Em 2009 entrou em operação a ETA Rio Branco, cuja vazão nominal é de 900 L/s.

2. Instância de governança

Informar nesse espaço a denominação dos principais níveis de governança da organização candidata responsáveis pelo seu desempenho estratégico e operacional. Ex.: Conselho, Proprietário, Diretoria corporativa (de uma unidade autônoma), Departamento etc..

A alta administração da CORSAN é composta pelo Conselho de Administração (órgão a ele vinculado: Auditoria Interna), Conselho Fiscal e Diretoria Colegiada. A Diretoria é formada por um Diretor Presidente, Diretoria Administrativa, Diretoria Financeira e de Relação com os Investidores, Diretoria Operacional, Diretoria Técnica, Diretoria de Expansão e Diretoria Comercial.

Do ponto de vista técnico, abaixo da Diretoria Operacional está a SUMOP, DEOM e então a COP Canoas.

3. Instância de controle da sociedade

Informar, se existir, a denominação do órgão ou órgãos controladores do desempenho da organização, em termos de Eficiência Operacional em tema central ou associado ao Programa (Ex. Agência Reguladora, Secretaria Municipal, Órgão Ambiental, Ministério etc.). Se não existir, declarar o fato.

A Coordenadoria Operacional de Canoas (COP Canoas) é regulada pela Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do RS (AGERGS) e Prefeitura Municipal de Canoas (PM Canoas).

4. Áreas internas envolvidas

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

As principais áreas e setores envolvidas no programa são: COP – Coordenadoria Operacional de Canoas (Vinculada tecnicamente ao DEOM/SUMOP/DOP); DECOPE – Departamento de Controle



Operacional (Vinculado à SUMOP); DEMAT – Departamento de Manutenção Eletromecânica (Vinculado à SUMOP); DEOM – Departamento de Operação e Manutenção (Vinculado tecnicamente à SUMOP/DOP); DOP – Diretoria de Operações; EGPE – Escritório de Gerenciamento de Projetos Estratégicos; ETA – Estação de Tratamento de Água (Vinculada tecnicamente à SUTRA/DOP); SUCIR – Superintendência de Controles Internos e Gestão de Riscos, vinculada à Diretoria da Presidência; SUMOP – Superintendência de Manutenção e Operação; SURC – Superintendência de Relacionamento com o Cliente, vinculada à Diretoria Técnica; SURH - Superintendência de Recursos Humanos, vinculada à Diretoria Administrativa; SUTEC – Superintendência da Tecnologia da Informação e Comunicação, vinculada à Diretoria Técnica; e UNICORSAN - Universidade Corporativa da CORSAN, vinculada à Diretoria Administrativa;

5. Terceiros envolvidos

Informar a denominação dos Terceiros envolvidos no Programa e suas responsabilidades, como fornecedores, parceiros, consultores, prestadores, áreas corporativas e outros.

O Principal terceiro envolvido no processo é a empresa que presta serviços na área de telemetria (implantar o CCO). Também há os fornecedores de equipamentos (hardware, conversores, software, mobiliário e demais dispositivos) e serviços (recuperação e conservação de próprios).

6. Desafios para aumento da Eficiência Operacional

Informar os principais obstáculos à melhoria da Eficiência Operacional ou à recuperação da súbita perda de eficiência (crise), conforme a Natureza do Case acima, bem como outras restrições relevantes.

O principal desafio foi a mudança de cultura em relação a operação do sistema de abastecimento de água, mais precisamente na gestão das pressões, antes e depois da implantação do programa. Tinha-se um cenário no qual as Estações de Tratamento de Água (ETAs) orientavam o abastecimento e passou-se para um cenário onde os operadores de sistema de abastecimento (dedicados com exclusividade a isso e treinados) passaram a orientar as ações relacionadas a gestão das pressões e operação do sistema de abastecimento, sendo considerado uma quebra de paradigma dentro da Companhia.

7. Organograma ou estrutura

Informar a estrutura organizacional envolvida no Programa e linha de reporte do Líder ou Coordenação do Programa. Usar organograma ou tabela com as principais áreas, se desejar. Se a organização for uma unidade autônoma, indicar os principais vínculos com a organização controladora e outras áreas corporativas, se for pertinente ao Case.

O Organograma da empresa é apresentado na Figura 1. A Coordenadoria Operacional de Canoas reporta-se tecnicamente ao Departamento de Operação e Manutenção (DEOM), o qual está submetido a Superintendência de Manutenção e Operações (SUMOP). A SUMOP está atrelada a Diretoria de Operações.

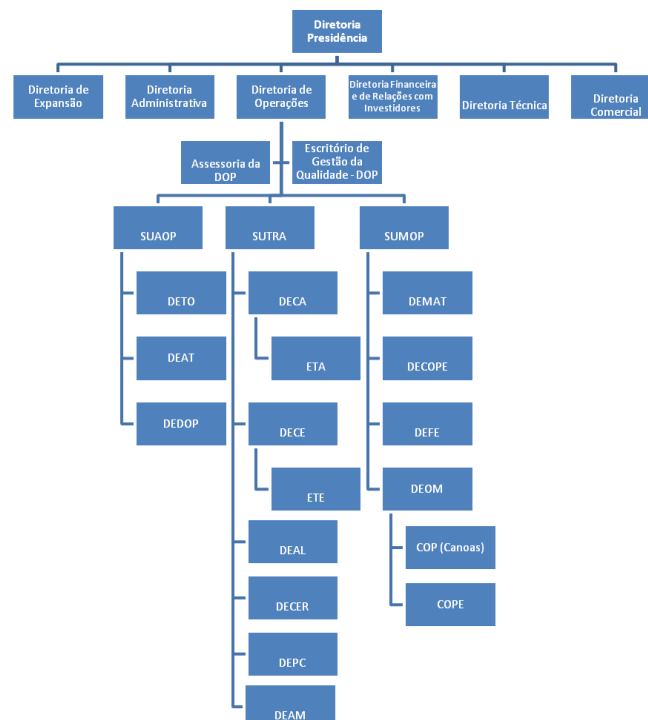


Figura 1. Organograma da empresa.



<p>D) Critérios PEOS Oito Critérios aplicados ao Case</p> <p>Os oito Critérios se correlacionam com os equivalentes do modelo do PNQS e em cada um 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 associadas e o oitavo solicita os resultados alcançados pelo Programa implantado.</p>
--

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
Escola%	0	25	50	75	100

1. Liderança	Peso 12
---------------------	----------------

a) Descrever o valor, princípio organizacional, credo, política ou outro direcionamento formal que destaque a busca da eficiência operacional, alto desempenho ou objetivo similar, como sendo cultura relevante na organização e informar de que forma isso é anunciado formal e ativamente à força de trabalho e terceiros envolvidos.

A missão da Companhia é “Prestar serviços de excelência em saneamento básico nos segmentos e na área em que atua, cumprindo o seu papel social, ambiental e econômico gerando valor às partes interessadas”. A visão considerando o período de 2016 a 2019 é “Em 2019, manter a universalização da cobertura de água e atender 30% da população urbana com utilização do sistema de esgotamento sanitário de modo sustentável e com garantia da satisfação dos clientes” e, visando o período até 2030, “Em 2030, ser reconhecida pela universalização dos serviços de abastecimento de água, por atender 70% da população urbana utilizando o sistema de esgotamento sanitário pela excelência dos seus serviços e produtos e pela consolidação de novos negócios”.

Os principais valores da Companhia são: Sustentabilidade; Responsabilidade social; Ética; Transparência; Produtividade, segurança e eficiência; Gestão compartilhada; Valorização das pessoas; Integração entre as áreas. Eles são divulgados em reuniões com os colaboradores. Também há cartazes em todas as unidades apresentando a missão, a visão, os valores e o mapa estratégico. O mapa estratégico é apresentado na Figura 2.

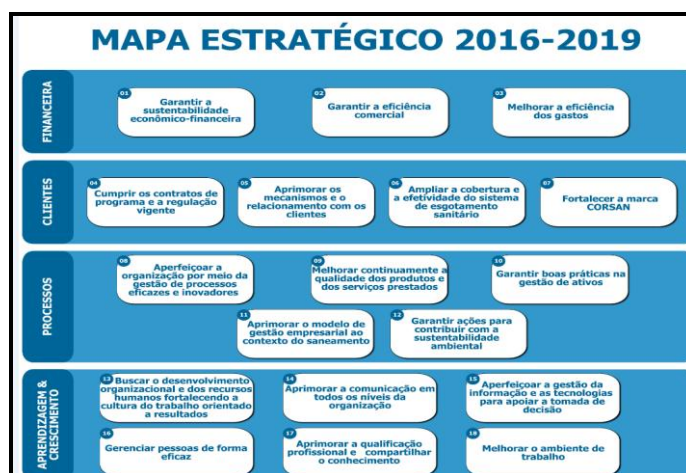


Figura 2. Mapa estratégico da Companhia para o período de 2016 a 2019.

b) Informar qualquer ação de mudança cultural relativa ao Programa, destacando qual ou quais são os aspectos negativos da cultura reprimidos ou positivos são reforçados e os respectivos motivos.

Antigamente a ETA ditava o comportamento do sistema. A cultura que existia era de quanto mais elevados os níveis dos reservatórios, melhor era para o sistema. Não existia controle adequado das pressões, dos possíveis transientes hidráulicos assim como faltava treinamento adequado. A partir da



Critérios e Formulário PEOS 2017
Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento

V1e

aplicação do programa de gestão das pressões, o qual possibilitou a implantação do novo Centro de Controle Operacional (CCO), de treinamento para os colaboradores, assim como diversas outras melhorias, o CCO passou a orientar o abastecimento de água do município a partir da gestão das pressões. Foi uma mudança de cultura considerável na unidade, profissionalizando o trabalho. Os colaboradores da ETA atualmente preocupam-se somente com o tratamento e o CCO com a gestão do abastecimento. Por meio de treinamentos e reuniões procura-se sempre incentivar a inovação, busca pela excelência e aprimoramento contínuo dos principais envolvidos no programa de gestão das pressões. A gestão do abastecimento passou de um processo reativo para um processo proativo.

c) Informar de que forma o Programa consta do mapeamento de riscos da organização como ação mitigadora. Mencionar o grau do risco mitigado pelo Programa. Fornecer a escala de graus de risco utilizada no mapeamento.

O Programa de gestão das pressões atua no sentido de mitigar os seguintes itens do mapeamento de risco da Companhia: Saturação dos sistemas de abastecimento de água (C), Insatisfação do cliente (B), Baixo desempenho dos recursos humanos (A); Perda dos Contratos de Programa (A); Defasagem tecnológica (B) e Critérios e processo de formação ineficientes para a sucessão das lideranças (B).

O mapeamento de riscos é realizado pela Superintendência de Controles Internos e Gestão de Riscos, visando todas as unidades da Companhia. A escala de graus de risco do mapeamento é de "A" a "D" sendo "A" o maior grau de risco e "D" o menor grau de risco.

d) Informar quais indicadores de eficiência operacional associados ao Programa são utilizados para avaliar o desempenho da Direção, informando as áreas avaliadas.

Sendo a Corsan avaliada pela Prefeitura Municipal de Canoas no indicador Índice de Perdas na Distribuição (IPD), a COP Canoas, via seu programa de gestão das pressões, é avaliada pelo indicador Volume Disponibilizado (VD), o qual é um dos principais componentes do IPD. Este índice possui metas claras pelo plano municipal de saneamento básico do município (PLANSAB). Dentro da Companhia a principal forma de avaliar o programa é pelo Programa de Participação nos Lucros e Resultados (PPLR), o qual contempla indicadores corporativos e setoriais (para cada município). O programa está inserido em dois indicadores do PPLR: IPD e ROP (Razão Operacional Global: relação entre despesas e receitas).

A direção é avaliada por meio do Acordo de Resultados firmado entre a Corsan e o Governo do Estado do Rio Grande do Sul no qual o IPD é um dos indicadores monitorados.

e) Citar as formas de acompanhamento conjunto e regular do Programa e da evolução de seus resultados pelos dirigentes da organização.

Os resultados operacionais da unidade são acompanhados mensalmente tanto pelos gestores locais quanto pelo alto escalão da Companhia, via Diretoria de Operações e Escritório de Gestão de Projetos Estratégicos (EGPE). Há um relatório padrão gerado na intranet da Companhia com os principais parâmetros apresentados neste trabalho, os quais são incluídos nas análises mensais da COP Canoas. Também são realizadas análises e discussões a partir de uma troca de e-mail mensal partindo da Superintendência Regional no sentido de avaliar os motivos de aumento ou redução dos parâmetros em questão. O EGPE avalia mensalmente o andamento dos projetos estratégicos que envolvem o programa.

f) Sumarizar como e quando foi realizada a última atividade de controle externo, relativo ao Programa, pela instância de governança da organização e pela instância de controle da sociedade, mencionadas no Perfil. Se não houve atividade de controle dessas instâncias sumarizar quando e o que foi informado na última prestação de contas.

Foram realizadas diversas atividades de controle dos indicadores nos últimos meses, sejam elas de parte dos setores envolvidos ou da Companhia como um todo. As atividades de controle são tanto externas quanto internas. As últimas avaliações externas e internas foram: Prestação de contas a prefeitura sobre o plano municipal de saneamento (Setembro/17); Avaliação do PNQS em relação ao projeto submetido pela Superintendência, o qual contempla a COP Canoas (Outubro/16); Avaliação do PNQS em relação ao projeto submetido pela Superintendência, o qual contempla a COP Canoas (Outubro/17); Acordo de resultados com o Governo do Estado do Rio Grande do Sul; Auditoria Interna da ISO 9001:2015, visando a certificação (Outubro/17); Avaliação interna dos colaboradores (Setembro/17).

A cada 60 dias é gerado um ciclo de avaliação dos Projetos Estratégicos com os gerentes de projetos e partes envolvidas. Há 3 tipos de reuniões: R1, R2 e R3. Nas reuniões R1 são analisados o status do projeto do ponto de vista financeiro e desenvolvimento com o monitor. Nas reuniões R2 é apresentado o desenvolvimento dos projetos com as partes envolvidas e com o diretor presidente da perspectiva processos. As reuniões R3 apresentam o resultado global dos projetos e possui a presença de toda a diretoria assim como das partes envolvidas.

Também estão previstas auditorias externas da ISO 9001:2015 para o mês de Novembro/17.



2. Estratégias e Planos	Peso 10
--------------------------------	----------------

a) Citar um ou mais objetivos estratégicos associados ao Programa e sumarizar as principais estratégias nele incorporadas. Se aplicável, informar de que maneira o Programa está inserido no Plano de Saneamento Básico de município(s) atendido(s) pela organização, quando aplicável. Se não for aplicável, declarar o fato.

A COP Canoas, por meio de seu projeto "Gestão das pressões com foco na redução dos volumes disponibilizados" está alinhada com o planejamento estratégico da Corsan em várias linhas, como a Financeira, a de Clientes, a de Processos e a de Aprendizagem e Crescimento. Os itens atendidos pelo projeto contemplam as seguintes objetivos do Mapa Estratégico da Companhia: Garantir a sustentabilidade econômico-financeira, Cumprir os contratos de programa e a regulação vigente, Aperfeiçoar a organização por meio da gestão de processos eficazes e inovadores, Buscar o desenvolvimento organizacional e dos recursos humanos, fortalecendo a cultura do trabalho orientado a resultados e Melhorar continuamente a qualidade dos produtos e serviços prestados.

Em relação ao item "Garantir a sustentabilidade econômico-financeira", a unidade por meio deste programa tem conseguido reduzir seus custos operacionais por meio da redução dos rompimentos de redes/adutoras devido a excelência da gestão das pressões. Isso gerou redução dos custos de contrato de apoio operacional, redução do número de intervenção nas redes/adutoras e redução das horas extras. O programa também auxilia em "Cumprir os contratos de programa e a regulação vigente" no sentido de redução do volume disponibilizado e a sua consequência no IPD, além da implantação do novo CCO e suas várias ferramentas, as quais são metas do PLANSAB de Canoas. O programa de gestão das pressões iniciou-se como um projeto piloto dentro da Companhia. A partir de seus excelentes resultados, tornou-se parte de projeto estratégico (implantação dos CCOs) que está sendo aplicado nas principais cidades atendidas pela Corsan, ou seja, está completamente inserido nos objetivos "Aperfeiçoar a organização por meio da gestão de processos eficazes e inovadores" e "Buscar o desenvolvimento organizacional e dos recursos humanos, fortalecendo a cultura do trabalho orientado a resultados". A considerável melhora dos serviços prestados, como redução do tempo de atendimento às solicitações dos clientes e pressões da malha de distribuição dentro da norma, contribuem para o objetivo "Melhorar continuamente a qualidade dos produtos e serviços prestados".

De maneira a atender o PLANSAB e o Contrato de Programa de Canoas, a COP Canoas/Corsan realizou uma série de melhorias a partir da implementação do novo CCO, as quais foram:

- Instalação de 2 conversores de frequência no recalque de água bruta do Arroio das Garças: Esta ação resultou em redução do consumo de energia do recalque e na maior facilidade de operação da ETA Niterói. A ETA passou de uma variação discreta de vazão de bruta, para ter uma variação contínua da vazão. Os conversores podem ser configurados a partir do CCO;*
- Instalação de conversores de frequência nos recalques. Praticamente todos os recalque de água tratada de Canoas possuem conversores de frequência (sendo alguns deles com malha fechada de pressão), o que facilita consideravelmente a operação do sistema;*
- Telemetria dos recalques. Todos os recalques estão presentes no CCO;*
- Desativação da ETA da Base Aérea. A partir de uma série de estudos e obras, além da adequada gestão das pressões, a ETA da Base foi desativada, reduzindo custos e melhorando o abastecimento da região abastecida por esta ETA.*

b) Apresentar os indicadores de desempenho e as metas de curto e longo prazos relativas ao Programa que foram estabelecidas, inclusive relativas à sua duração, e informar onde foram explicitadas.

Os principais indicadores de desempenho do programa e suas metas são apresentadas no Programa de Participação dos Lucros e Resultados (indicadores setoriais para cada município) da Companhia assim como no Plano de Saneamento Básico do Município e Contrato de Programa. Os principais indicadores são: IPD, VD e ROP.

As metas de melhorias do programa de curto e longo prazo foram traduzidas para um plano de ação e estão inseridos no software de gestão SE SUITE, utilizado pela Companhia. Estas metas são controladas semanalmente e seu desempenho é medido pelo prazo correto ou não da execução da atividade e se a mesma foi realizada com sucesso e atingiu os resultados esperados.

c) Citar as principais macro-ações, etapas ou partes que compuseram o Programa e respectivas áreas responsáveis, mencionando o montante de recursos previstos e a fonte. Citar as formas de acompanhamento regular dessas ações pela Direção.

As principais etapas realizadas até agora foram:

- Estrutura do programa a partir de uma Estrutura Analítica de Projetos (EAP);*
- Instalação do novo CCO, de responsabilidade do DEATEL com recursos da própria companhia;*



Critérios e Formulário PEOS 2017
Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento

V1e

- *Instalação de conversores de frequência nos recalques, de responsabilidade do DEATEL e COP Canoas, com recursos da Companhia;*
- *Treinamento dos colaboradores, de responsabilidade da UNICORSAN, com recursos da Companhia;*
- *Ações de setorizações e substituição de redes/adutoras, de responsabilidade do DEOB e COP Canoas, com recursos da Companhia e de instituições financeiras;*

No total, até agora foram investidos R\$ 1.100.000,00. Estão previstos investimentos na ordem de R\$ 650.000,00 para Canoas nos próximos 4 anos nas ações que visam a gestão das pressões com foco no Centro de Controle Operacional. As próximas etapas são a ampliação da sala, instalação de vídeo wall, telemetria dos grandes consumidores, ampliação dos itens monitorados pelo sistema e ampliação do horário de trabalho no CCO.

As ações relativas ao programa estão inseridas como plano de ação no software SE SUITE. Por meio deste a direção, via EGPE, pode verificar se a ação está dentro do prazo previsto e se as atividades foram concluídas com sucesso.

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). Citar uma ou mais lições aprendidas, se houver, e se não houver, declarar o fato.

O planejamento e execução do programa teve como referências informações e conhecimentos obtidos em seminários de gestão de perdas, promovidos pela ABES, na participação da Corsan na câmara temática de gestão de perdas da ABES e em visitas de benchmarking a empresas de saneamento: SABESP, DMAE, COPASA, SANEPAR, CASAN e Águas de Guararoba.

Uma das principais lições aprendidas está relacionada à operação dos reservatórios de água. Antes do programa, com as ETAs orientando o sistema de abastecimento de água, operava-se com os níveis elevados de reservatórios na maioria do tempo. Após a implementação do programa de gestão das pressões, valoriza-se o uso dos reservatórios "pulmão", os quais, na maioria das vezes, não abastecem diretamente a cidade e tem como função a reserva de água. Estes reservatórios garantem que não haja picos de pressão durante as horas mais críticas do abastecimento e que não falte água nas regiões mais afastadas. Os reservatórios elevados devem ser operados de acordo com a necessidade de pressões da cidade, o que levou a concluir que, em muitos casos, não é necessário o mesmo possuir um elevado nível, principalmente durante o horário noturno. O programa de gestão das pressões iniciou a cultura de gerir as pressões de acordo com o consumo dos usuários, ou seja, levando em consideração o clima/tempo e as especificidades de cada período do ano em relação ao consumo.

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

a) Explicar a relação entre o Programa e quaisquer componentes ou características dos serviços prestados aos clientes-alvo e quais necessidades, expectativas ou comportamentos identificados nesses clientes, esses componentes ou características pretendem atender.

Foi identificado, por meio de pesquisa de satisfação com os clientes, que os usuários do sistema de abastecimento, do ponto de vista de relação com o programa de gestão de pressões, necessitam e esperam por uma pressão adequada nas suas residências, de elevada confiabilidade do sistema assim como de agilidade no atendimento. A prefeitura necessita do cumprimento do PLANSAB e Contrato de Programa, e de uma relação de parceria com a unidade.

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

Há tanto clientes internos quanto externos. Os principais clientes internos são a Superintendência Regional, Diretoria de Operações e Diretoria da Presidência. Os clientes internos dão subsídios técnicos as ações implementadas, suporte financeiro para alcançar os resultados almejados e avaliam o desempenho do programa, estando presentes no dia a dia da COP Canoas.

Os clientes externos, a partir do seu nível de exigência, levam a constante busca da excelência nos serviços prestados de maneira a atender as demandas e requisitos dos mesmos. Os dois principais clientes externos são: prefeitura e usuários. A comunicação com a prefeitura é realizada de duas maneiras: contato direto para demandas do dia a dia ou reuniões/solicitações para demandas de médio e grande porte. O contato com os clientes é realizado por meio dos diversos canais de comunicação da Companhia, a saber: call center, aplicativo de celular, atendimento presencial, e-mail, pesquisa de satisfação, dentre outros.



Critérios e Formulário PEOS 2017
Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento

V1e

c) Informar as mudanças introduzidas no serviço ao cliente, inclusive no protocolo de atendimento, por força do Programa, se aplicável. Se não aplicável, declarar o fato. Mencionar como os clientes foram informados dessas mudanças proativamente.

O programa de gestão das pressões, assim como seus resultados e aspectos práticos, foi informado aos clientes por diversos meios, como reuniões (prefeitura) e uso de mídias, como jornais e sites. Não houve alteração nos protocolos de atendimento.

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

a) Informar, se houver, ações de mitigação de impactos sociais ou ambientais adversos decorrentes da implementação do Programa nos produtos, processos ou instalações. Se não houver, declarar o fato.

Não houve impactos sociais e ambientais adversos a partir da aplicação do programa de gestão das pressões.

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.

Antes da aplicação do programa, muitas residências de Canoas possuíam pressões abaixo ou acima da norma técnica (diretrizes), consequentemente isso pode resultar na falta de capacidade de abastecimento das residências mais altas (baixa pressão) ou aumentar a possibilidade de rompimentos de redes/adutoras (altas pressões). Após a implementação do programa a pressão está de acordo com a norma de abastecimento, melhorando consideravelmente a qualidade dos serviços prestados.

Com a redução de perdas e redução do número de eventos de rompimento, o projeto colabora com a redução do desperdício de água, do consumo de energia e de resíduos, tanto do tratamento quanto dos gerados nas manutenções de redes/adutoras.

5. Informações e Conhecimento	Peso 10
--------------------------------------	----------------

a) Informar as principais mudanças introduzidas nos sistemas de informação para atender ao Programa. Destacar adequações em sistemas e tecnologias de coletas de dados e de medição da eficiência operacional.

As principais mudanças nos sistemas de informação para atender o programa foram:

- Medição e monitoramento em tempo real de grande número de parâmetros do sistema de abastecimento, como pressões ao longo da cidade, níveis de reservatório, vazões e pressões no recalques, parâmetros elétricos nos recalques, dentre outros;

- Emissão de alarmes em caso de irregularidades no sistema, como alagamentos ou arrombamentos nos recalques, baixas pressões, baixos níveis de reservação, etc.

- Procedimento para informações em caso de falta de energia elétrica, problemas operacionais e para avisar aos clientes (internos e externos) em caso de desabastecimento;

No antigo sistema supervisório, poucos recalques possuíam telemetria e as informações não ficavam armazenadas. A partir do novo CCO tem-se um banco de dados com os principais parâmetros operacionais. Por exemplo, é possível acompanhar o comportamento da pressão em alguns setores da cidade desde junho de 2013.

A medição de eficiência operacional é realizada a partir do levantamento e análise dos diversos parâmetros envolvidos no programa. Para a análise do comportamento das pressões é utilizado o banco de dados do CCO. Para análise das horas extras é analisado o banco de dados dos recursos humanos. Para análise dos custos de contrato de apoio operacional e número de serviços de manutenção de rede executados e pendentes é usada a plataforma de Sistema Móvel de Serviços (SMS). O VD é disponibilizado via a plataforma SCO.

b) Destacar formas de 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. no tema Perdas, é recomendado o emprego de técnicas de macromedição, micromedição, balanço hídrico etc. no processo de medição da eficiência).

A medição dos volumes disponibilizados é realizada por macromedidores calibrados presentes nas ETAs e na setorização do sistema, sendo os valores coletados são inseridos diariamente no sistema de informação da Companhia.

Os custos do contrato de apoio operacional, assim como o número de ordens de serviço são calculados diariamente a partir do número de serviços que são solicitados pelos diversos canais da Corsan e pelos serviços executados pelos colaboradores em campo. Os colaboradores possuem tablets onde lançam as informações dos serviços executados em tempo real. Essas informações são processadas pelo sistema



Critérios e Formulário PEOS 2017 Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento

V1e

chamado SMS. Os colaboradores recebem frequentes treinamentos no sentido de explicar como os serviços devem ser executados e como as informações devem ser inseridas no tablet.

As horas extras são calculadas a partir do ponto eletrônico dos funcionários. Todo começo de mês elas são finalizadas via departamento de recursos humanos e é informado o comportamento deste parâmetro.

c) Explicar as formas de reter e de disseminar o conhecimento relevante aprendido durante a após a conclusão do Programa.

A disseminação do conhecimento é realizada de diversas maneiras e em vários níveis. Do ponto de vista de disseminação na Companhia, há três principais modos. O primeiro é via seminários internos onde os principais colaboradores envolvidos no processo de gestão das pressões das principais unidades da Corsan são convocados a participar. A COP Canoas participou de todos os seminários internos de automação e telemetria com a apresentação de Cases. O segundo é via apresentações externas, sejam congressos ou seminários apresentados pelos colaboradores da Companhia.

A terceira é via Projeto Estratégico, onde um grupo de colaboradores está visitando as demais unidades da Companhia, as quais estão contempladas com a expansão deste programa de gestão das pressões, e explicando os princípios do programa e seus resultados. Nos próximos 4 anos serão investidos em CCOs aproximadamente R\$ 36 milhões visando a implantação nos 42 principais sistemas de abastecimento da Companhia, ampliando o monitoramento pressão para mais de 1.000 pontos.

Os procedimentos operacionais (POPs) são a forma de reter conhecimento usado pela unidade.

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

a) Informar a maneira de escolha do líder do Programa e de configuração da equipe de desenvolvimento e implantação do Programa, destacando as áreas representadas e a função de cada membro. Mencionar eventuais mudanças na estrutura organizacional realizadas durante ou após a implantação, em decorrência do Programa e os benefícios dessas mudanças.

Para a implantação do programa a empresa definiu como líder o Gestor da COP Canoas, com base nas suas capacidades técnicas e conhecimentos sobre gestão do abastecimento de água. Devido ao sucesso do programa, este gestor foi escolhido para implantar o programa nas principais cidades da Corsan, sendo designado como Gestor do Programa Especial de Eficiência Operacional da Diretoria de Operações. Percebeu-se a necessidade de contratar profissionais qualificados para trabalhar neste programa, o que foi realizado pela Companhia. Muitos engenheiros e técnicos foram e estão sendo contratados de maneira a qualificar as equipes de trabalho.

Atualmente um destes colaboradores contratados para qualificar as equipes técnicas foi escolhido como líder do programa de gestão das pressões da unidade de Canoas, o qual segue a mesma linha de atuação do gestor que implantou o programa. A Companhia teve êxito na formação da linha sucessória.

b) Citar os treinamentos essenciais conduzidos e sua abrangência visando ao êxito do Programa.

Os principais treinamentos realizados pelos colaboradores que trabalham diretamente com a gestão das pressões foram: Como operar os Centros de Controles Operacionais; Curso avançado para operadores de CCO; Curso de Gestão de perdas; Curso de Nivelamento em Engenharia de Saneamento; Curso de operação de VRPs; Curso de balanço hídrico; Curso de auditores internos da ISO 9001:2015.

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

Os colaboradores que trabalham no Centro de Controle Operacional são frequentemente avaliados. De acordo com suas avaliações recebem treinamento e promoções/ascensões dentro da Companhia e, se mostrarem excelência no seu desempenho, tornam-se gestores. O primeiro gestor do programa foi escolhido para implantar o programa de gestão das pressões nas principais cidades atendidas pela Corsan, tornando-se um projeto estratégico da Companhia. Outra forma de incentivar e reconhecer os esforços da Companhia é por meio do PPLR onde a bonificação pecuniária está atrelada ao atingimento de metas dentre as quais aquelas relativas aos indicadores IPD e redução de despesas.

d) Mencionar, se houver, ações de mitigação de perigos e riscos à saúde e segurança ocupacional decorrentes de mudanças incorporadas pelo Programa nas rotinas de trabalho. Se não houver, declarar o fato.

De maneira a mitigar os riscos a saúde dos operadores do CCO, a sala de controle foi projetada de maneira a garantir conforto aos operadores. As cadeiras são trocadas com frequência e possuem elevado padrão de qualidade. Está sendo implementado um vídeo wall para facilitar a visualização das informações na tela. Com a redução do número de rompimentos de rede foi reduzida a carga de esforço físico dos trabalhadores que atuam na manutenção das redes.



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

a) Apresentar mudanças nos processos e melhorias nos produtos ou serviços, se houver, incorporadas pelo Programa, destacando as principais características que foram alteradas. Informar aonde a especificação dos novos padrões operacionais estão registrados. Se não houver melhoria em produtos ou serviços, declarar o fato. Destacar quaisquer ideias originais ou inusitadas e seus benefícios (inovações), incorporados pelo Programa nos processos ou produtos, informando as formas de percepção desses benefícios.

O marco do início do programa de gestão das pressões deu-se com a implantação do novo Centro de Controle Operacional na cidade de Canoas. O CCO é apresentado na Figura 3. A partir de então foi possível uma adequada gestão do abastecimento. Antes desta mudança não havia dedicação exclusiva de equipes para a operação do sistema de abastecimento da cidade, ocasionando elevadas pressões em determinados pontos e baixas em outros. O Centro de Controle operacional começou com 2 colaboradores operando o sistema em horário comercial nos 7 dias da semana. Atualmente há 4 colaboradores trabalhando dedicados a operação das 06h às 22h, 7 dias da semana. Para o próximo ano (2018) está previsto o trabalho 24 h por dia e 7 dias por semana.

O programa de gestão de pressões está inserido na COP Canoas, ou seja, há uma comunicação rápida e direta entre os operadores do sistema, equipes de manutenção de rede, equipes de manutenção eletromecânica e gestores da unidade. Este fato agiliza o atendimento aos clientes assim como aprimora a tomada de decisões.



Figura 3. Centro de Controle Operacional de Canoas

A Figura 4 (A) apresenta a tela principal do CCO. O programa de gestão das pressões, a partir da implementação do novo CCO, trouxe vários aspectos inovadores para a Companhia, a saber: Gerenciamento da Rotina de Trabalho Diária (GRTD) para a gestão das pressões; Recalques com malha fechada de pressão; Monitoramento do nível dos reservatórios e mananciais; Monitoramento de mais de 60 pontos de pressão nos pontos críticos da cidade; Monitoramento da vazão nos principais recalques; Controle de Válvulas; Acionamentos, parametrização e monitoramento (tensão, corrente, potência, frequência...) dos GMBs; Segurança no Abastecimento / Câmeras; Controle Veicular; Alarmes em geral (alagamento, arrombamento, falta de fase, bateria, etc).

Na Figura 4 (B) é possível ver o mapa da cidade de Canoas e a distribuição dos pontos de pressão, reservatórios e recalques. Trata-se de uma ferramenta que auxilia na detecção de vazamentos assim como da localização dos eventos dentro da cidade.



Figura 4. A) Tela principal do CCO de Canoas; B) Mapa de Canoas com as informações do CCO



Critérios e Formulário PEOS 2017
Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento

V1e

b) Destacar, se houver, tecnologias de processo incorporadas pelo Programa, resumindo seus benefícios. Se não houver, declarar o fato.

Houve a incorporação de diversas tecnologias, a saber:

- *Geoportal: Trata-se de uma ferramenta da Companhia que alia os dados de Georeferenciamento com os dados comerciais. Quando opera-se junto com o programa de Gestão das pressões, é possível mapear as regiões da cidade e saber qual o número de economias afetadas na ocorrência de algum evento. Também é possível analisar as áreas da cidade com maior ou menor consumo, o que auxilia na gestão do abastecimento;*

- *Sistema de Manutenção e Serviços (SMS): Trata-se do sistema de controle de manutenção de rede e serviços adotado pela Companhia. Ao trabalhar junto com o programa de gestão das pressões, é possível avisar as equipes de manutenção de rede, em campo, sobre algum evento que tenha ocorrido na malha de distribuição e acelerar o processo de manutenção. Também é possível extrair várias informações que servem de subsídio das melhorias trazidas pelo programa de gestão das pressões, como por exemplo, o número de serviços executados, o tipo de manutenção que foi realizada e os custos do contrato de apoio operacional;*

- *Planejamento e Controle da Manutenção (PCM): O planejamento e controle da manutenção surgiu ao mesmo tempo da implantação da ISO 9001 nas ETAs e ETE da cidade de Canoas. Este projeto, ao gerir a manutenção eletromecânica, permite uma gestão adequada dos ativos do CCO, possibilitando um histórico de manutenções.*

c) Informar as simplificações, se houver, no gerenciamento das rotinas dos processos afetados pelo Programa, que foram por ele incorporadas. Se não houver, mencionar o fato. Destacar as formas de autogerenciamento pela equipe operacional.

Antes da implantação do programa, quando havia um vazamento de redes/adutoras ou então manobrava-se alguma válvula ou registro, não sabia-se como isso afetava o abastecimento de água nas regiões envolvidas. O processo era empírico. Atualmente, por meio do programa de gestão das pressões, é possível saber, na maioria das vezes, quais regiões da cidade foram afetadas e o nível de alterações das pressões pelo monitoramento existente.

Pela análise do comportamento das pressões também é possível saber, muitas vezes antes da informação chegar no setor de manutenção de rede que houve interferência de redes, o que agiliza o processo de manutenção.

De acordo com uma análise mais pontual dos gráficos de pressão, é possível orientar as equipes de pesquisa de vazamentos não visíveis sobre em quais regiões elas devem agir. Trata-se de uma análise preventiva, antes de aflorar o vazamento, a qual tem auxiliado consideravelmente no processo de detecção de vazamentos e melhoras na condição do abastecimento.

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

O programa tem sofrido constantes melhorias. Na implementação do programa, não havia controle das manutenções realizadas sobre os equipamentos relacionados ao CCO. Desde o começo do ano (2017), foi implementado o programa de Planejamento e Controle da Manutenção (PCM), o qual permite o controle, via ordens de serviço, de todas as manutenções realizadas nos periféricos relacionados ao Centro de Controle Operacional. Logo, tem-se o histórico dos equipamentos que apresentam o maior número de falhas e, com isso, há a possibilidade de realizar melhorias de maneira mais rápida. O próximo passo é a implantação de um programa de manutenção preventiva nos principais componentes envolvidos no processo.

Na implantação do programa, não haviam procedimentos escritos de como operar o sistema e de como deve ser o processo de tomada de decisões. Atualmente tem-se um conjunto de procedimentos que regem as ações dos operadores. Em breve estes procedimentos estarão regidos por um software de gestão.

Questões de Resultados

8. Resultados

Peso 40

**Sistema de pontuação
(por questão)**

Grau	0: Não responde	1: Evolução desfavorável	2: Evolução regular	3: Evolução regular de resultado diretamente associado ao Programa	4: Evolução significativa de resultado diretamente associado ao Programa
------	-----------------	--------------------------	---------------------	--	--



Critérios e Formulário PEOS 2017
Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento

V1e

					E em “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, na apresentação, indicadores de desempenho com série histórica ou evidências como fotos “antes” e “depois”, reconhecimentos recebidos, resultados de pesquisas etc. No caso de resultados indiretos, explicar por que o Programa alavancou o resultado.

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

Na Figura 5 são apresentados os custos de produção e as receitas desde janeiro de 2014 até o mês de junho de 2017. A Tabela 1 apresenta o comparativo entre os custos de produção, as receitas e a geração de caixa, considerando a média dos custos corrigidos a valores atuais. As receitas possuem um comportamento crescente enquanto os Custos de Produção oscilam ao longo do tempo, como pode ser visto no gráfico da Figura 5. Quando se analisa a geração de caixa, percebe-se que a diferença entre as receitas e os custos de produção tem aumentado positivamente, ou seja, a unidade tem elevado a sua geração de caixa. Entende-se como um resultado adequado tendo em vista a crise pela qual passa o país e o setor do saneamento.

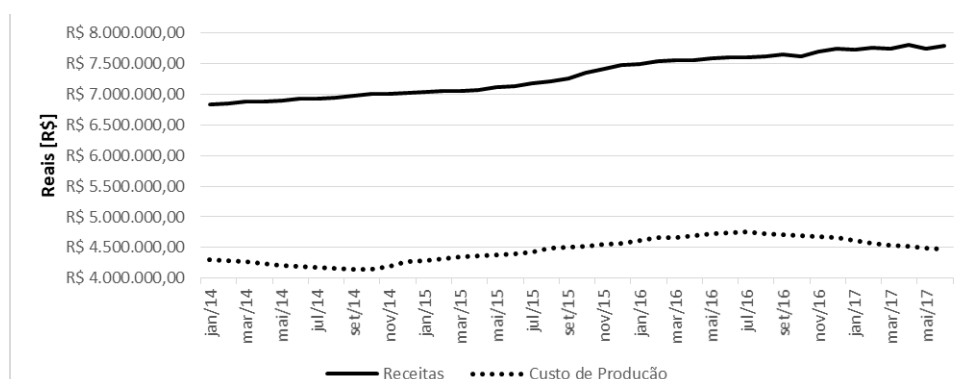


Figura 5. Custos de Produção x Receitas.

Tabela 1.

	Custos de produção [R\$] [A]	Receita [R\$] [B]	Geração de caixa [R\$] [B-A]
2014	4.267.991,13	7.030.550,00	2.762.558,88
2015	4.570.964,88	7.477.750,00	2.906.785,13
2016	4.656.286,13	7.750.200,00	3.093.913,88

A Figura 6 apresenta o número de horas extras (HE) por ano da unidade de Canoas. Como pode ser visto, em 2014 houve uma redução das HE em relação a 2013, porém, em 2015, houve um aumento em relação a 2014 devido a oscilações inerentes a um sistema de abastecimento de água (interferências de terceiros, clima, etc). Em 2016 o número de horas extras voltou a cair. O número de horas extras de 2016 em relação a 2013 foi 36% menor, o que representou uma redução de R\$ 145.069,40 no ano de 2016 em relação a 2013.

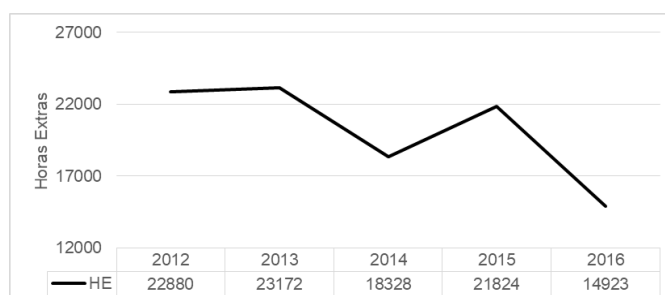


Figura 6. Número de horas extras da unidade por ano.



Critérios e Formulário PEOS 2017
Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento

V1e

A partir do programa de gestão das pressões, o qual busca principalmente manter/reduzir o volume disponibilizado, bem como otimizar o Sistema de Abastecimento de Água de Canoas (SAA) foi possível desativar a ETA da Base Aérea (antigo desejo da Companhia), EBA 6, Booster da Vila Capri e Booster da Santa Sofia, levando a uma considerável redução dos custos de operação e manutenção. Também foi possível parar de importar água tratada de Esteio.

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

A partir da redução dos custos operacionais mostrados anteriormente, a Companhia consegue manter um serviço de qualidade com uma tarifa adequada, mantendo o caráter social do serviço público.

Antes do processo de gestão das pressões haviam áreas na cidade de Canoas com pressões inferiores a recomendação da norma. Estas áreas geralmente ficavam nas extremidades da cidade e contemplavam bairros populares. A partir do programa de gestão das pressões foi possível mapear estas áreas e melhorar as condições do abastecimento de água destes consumidores. Contribui para esta questão o fato de haver algo em torno de 60 sensores de pressão espalhados pela cidade de Canoas e monitorados em tempo real. Como exemplo, tem-se o abastecimento da Rua Osmar Wigel, localizada em um dos pontos mais altos da cidade, bairro Olaria, onde com frequência os moradores reclamavam de falta de água ou baixas pressões. A partir do monitoramento e gestão das pressões neste local, foi possível realizar uma série de melhorias neste setor e atualmente não há mais reclamações em relação ao abastecimento.

A redução do volume disponibilizado pelas ETAs proporcionou a redução do consumo de energia elétrica, do uso dos produtos químicos usados no tratamento de água, assim como a redução dos resíduos gerados, sendo um dos principais, o lodo, o que implica diretamente no âmbito ambiental, tendo em vista que a destinação de resíduos inadequada pode gerar danos irreversíveis ao meio exposto.

Tendo em vista a redução do número de serviços operacionais, foi possível a redução do uso dos equipamentos usados em intervenções de manutenção, conforme a Tabela 2. Antes do CCO usava-se uma média de 495 L de combustíveis para os equipamentos internos da COP Canoas. Após a implantação do CCO, este número passou para uma média de 225 L, ou seja, houve uma redução de 54 % de uso de combustíveis para os equipamentos de manutenção (não estão contabilizados os gastos com combustíveis dos veículos).

Tabela 2. Demonstrativo de use de combustíveis para equipamentos de manutenção de rede.

Antes do Novo CCO	Depois do Novo CCO
450 litros de gasolina	200 litros de gasolina
35 litros de diesel	20 litros de diesel
4 litros de óleo motor diesel	2 litros de óleo motor diesel
4 litros de óleo motor gasolina	2 litros de óleo motor gasolina
2 litros de óleo 2 tempos	1 litro de óleo 2 tempos

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

A partir do programa de gestão das pressões foi possível reduzir o número de rompimentos de redes/adutoras e reduzir as pendências de serviços de manutenção de rede presentes no sistema. A média do número de serviços pendentes no sistema antes de implementar o programa e depois foi de 104 e 24, respectivamente. Ou seja, houve uma considerável redução dos serviços pendentes, possibilitando um rápido atendimento aos clientes.

Tendo em vista que o volume disponibilizado é um dos principais componentes do IPD, a sua redução tem contribuído para a busca da meta deste item em relação ao plano municipal de saneamento da prefeitura de Canoas, o principal cliente externo da unidade.

A Figura 7 apresenta o comportamento do volume disponibilizado em função do crescimento do número de economias da cidade de Canoas. Em junho de 2013 haviam 133.040 economias na cidade de Canoas para um volume distribuído médio dos últimos 12 meses de 2.998.348 m³, sendo que em junho de 2017 havia 155.901 economias para um volume distribuído médio de 2.985.200 m³. Ou seja, em 4 anos houve um aumento do número de economias de 17,2 % para uma redução do volume disponibilizado de 0,4%, o que significa que apesar do crescimento da cidade, as ações do programa de gestão das pressões forneceram bons resultados (foco deste case), refletindo na redução das perdas físicas.

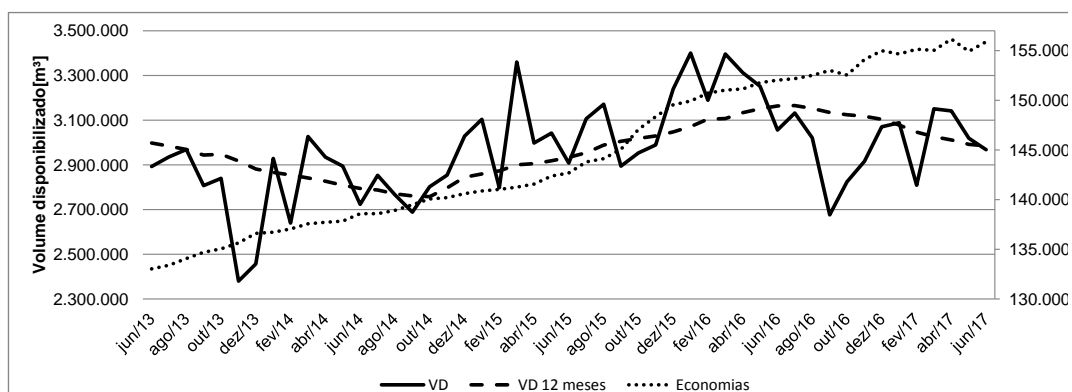


Figura 7. Volume disponibilizado e número de economias.

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

O principal resultado, quando trata-se de pessoas, foi a mudança de cultura. Antes da implantação do sistema de gestão das pressões não se tinha como prioridade a gestão do abastecimento com foco em controle e monitoramento de pressões. Os colaboradores das ETAs, experts em tratamento de água mas sem experiência em gestão do abastecimento, eram responsáveis por determinar como deveria ser o abastecimento de água da cidade. Após a implantação do programa, foi criado um setor específico para a gestão das pressões da cidade, o qual passou a orientar como as ETAs devem operar. A partir de então os colaboradores da ETA passaram a se preocupar somente com o tratamento de água, o qual é sua atividade básica.

De maneira a qualificar o processo de gestão das pressões, foi realizado uma série de treinamento com os operadores de CCO, seja aproveitando a expertise dos próprios colaboradores internos, seja com instrutores externos. A Figura 8 apresenta a média de horas de treinamento por colaborador por ano em relação a gestão das pressões. Como pode ser visto, até 2012 não havia treinamentos em relação a gestão das pressões. A partir da implantação do programa deu-se atenção especial a esse aspecto. No ano de 2013 há uma média de 20 horas de treinamento por colaborador, no ano de 2014, 45h no ano de 2015, 63 horas e no ano de 2016, 66 horas.

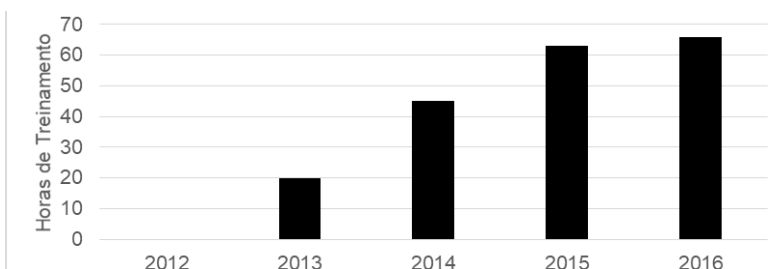


Figura 8. Média de horas de treinamento por colaborador relacionado.

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

Apresentar também nessa questão, quando aplicáveis, a meta almejada e o nível de competitividade atingido por meio da apresentação de referencial comparativo pertinente (ver Glossário Guia PNQS).

Do ponto de vista de metas internas da unidade, os objetivos foram alcançados, tendo em vista os resultados apresentados anteriormente. Os investimentos realizados no CCO, os quais foram os de maior amplitude quando se analisam todas as ações realizadas, deram um retorno em menos de 1 ano.

De maneira a analisar o nível de competitividade atingido, procuraram-se informações sobre unidades da própria Companhia que possuem CCOs consolidados, assim como das principais empresas da região. Os resultados obtidos são apresentados na Tabela 3.

Quando compara-se o CCO da COP Canoas, com alguns CCOs da Corsan implantados na mesma época (COP Esteio/Sapuçaia do Sul, COP Guaíba e CEOPE Santa Maria) percebe-se que o CCO de Canoas está um passo a frente. Seu diferencial reside em possuir um maior número de horas de trabalho ao longo da semana com operadores com dedicação exclusiva à gestão das pressões e orientando o abastecimento de água da cidade, além de possuir um maior número de pontos de monitoramento de pressões.

Ao observar o DMAE (Departamento Municipal de Água e Esgoto – Porto Alegre) e COMUSA (Companhia Municipal de Saneamento – Novo Hamburgo), nota-se um aspecto importante, o qual é a operação do sistema 24 horas por dia, 7 dias por semana. A COP Canoas atualmente trabalha 16 horas por dia, 7 dias por semana, (está previsto para até o final de 2018 operar o sistema 24 horas, 7 dias por



Critérios e Formulário PEOS 2017
Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento

V1e

semana). Entretanto, tendo em vista a gestão das pressões e seu importante resultado em relação a redução do volume disponibilizado, entende-se que o fato do CCO da COP Canoas possuir 60 pontos de monitoramento pressão, nos mais variados setores da cidade (sem contar os sensores de pressão dos recalques), permite ter melhores resultados em relação a gestão das pressões.

Tabela 3. Estudo dos Centros de Controles Operacionais de referência na região.

	COP Canoas	COP Esteio	COP Guaíba	CEOPE Santa Maria	DMAE	COMUSA
Possui operadores dedicados a gestão do abastecimento	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim
Horário de operação	16 h / 7d	8 h / 5 d	8 h / 5 d	8 h / 7 d	24 h / 7d	24 h / 7d
Número de pontos de pressão monitorados na cidade	60	18	12	Não possui	Não possui	Não possui
Há monitoramento / parametrização dos recalques pelo CCO?	Sim	Sim	Sim	Parcial	Parcial	Sim
As VRP são operadas remotamente pelo CCO?	Não	Não	Poucas	Poucas	Não	Poucas
Há monitoramento dos macromedidores pelo CCO?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Poucos
Há procedimentos documentados bem definidos da operação do sistema?	Em fase de documentação	Não	Não	Não	-	Não
Há monitoramento dos níveis de reservatórios?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Os dados ficam gravados em banco de dados?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

A Figura 9 apresenta a porcentagem de ligações para o call center da Corsan em relação as reclamações de falta de água comparando a unidade de Canoas com a regional a qual a unidade está inserida. Enquanto na regional, 41,7% dos atendimentos do call center são relacionados a falta de água, na unidade de Canoas este número é de 22,50%, o que significa dizer que a unidade está abaixo na média da regional em relação as reclamações de falta de água.



Figura 9. Porcentagem de ligações para o call center relacionadas a verificação de falta de água (2015/2016).

“A implantação do projeto gestão das pressões com foco na redução dos volumes disponibilizados em Canoas geram diversos resultados positivos, tanto em aspectos operacionais (redução de perdas, eficiência energética, redução de serviços corretivos, dentre outros) quanto de gestão (proatividade, tomada de decisão baseada em fatos, dados e indicadores – Centro de Controle Operacional) impulsionando a criação do projeto estratégico da Corsan com o objetivo de ampliar tal prática (modelo de gestão) para os 42 maiores sistemas de abastecimento da empresa, que representará, até 2019, uma melhor prestação de serviços para 80% de seus clientes.”

Eduardo Barbosa Carvalho
Diretor de Operações da Corsan

Esse Formulário deve ser utilizado de acordo com o regulamento do Guia PNQS – Categoria PEOS.

Utilizar no preenchimento tipo Arial, mínimos: texto tamanho 10, texto tabelas tamanho 8, texto figuras tamanho 6
Limite de 14 páginas total com enunciados

No caso de dúvidas de preenchimento, entrar em contato com o autor Prof. Carlos Schauff, Consultor Técnico do PNQS no email cschauff@compumax.com.br ou, em caso de urgência, no fone 11 5594-1592.

Revisores: Ricardo Rover Machado CORSAN e Câmara Técnica de Gestão de Perdas da ABES, Maria Angela Dumont Sargaço SANEPAR e Coordenadora do Comitê Nacional da Qualidade Abes e Sandro Adriani Camargo CORSAN e Câmara Técnica de Gestão de Indicadores de Desempenho da Abes.