



Critérios e Formulário PEOS 2018
Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento

V1

A) Informações sobre o Case

Nome do Case (Programa) PRP - Plano Regional de Perdas: Celeridade, Integração e Inovação na Redução das Perdas Procurar utilizar em torno de 60 caracteres ou 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 2018
--	--------------------

Tema central do Programa
 Gestão de Perdas **Gestão Comercial**

Temas associados
 Redução de Perdas de Água, Eficiência Operacional, Redução de Energia Elétrica, Gestão de Pressão, Manutenção e Reabilitação de Ativos de Infraestrutura, Qualidade de Materiais, Planejamento Comercial, Melhoria da Medição de Consumo, Combate a Irregularidades, Desenvolvimento da Liderança e Gestão de Pessoas
 Informar, se existirem, quaisquer outros temas relevantes associados ao tema central, que também são tratados pelo Programa (Ex.: consumo de energia, manutenção e reabilitação de ativos de infraestrutura, qualidade de materiais, controles operacionais vitais, medições chave, produtividade da mão de obra, planejamento comercial, vendas ativas, medição de consumo, cobrança, combate a fraudes, atendimento, auto-serviço e outros).

Abrangência ou alcance
 Toda a rede de distribuição de água da Unidade de Negócio Centro (MC), podendo ser aplicada a um setor de abastecimento ou parte dele, como um Distrito de Medição e Controle (DMC), ou um bloco de setores.
 Fornecer informações sobre as áreas geográficas, localidades, segmentos, áreas da organização ou outros dados que, conforme os temas acima, mostrando o alcance ou cobertura do Programa descrito neste Case.

Natureza do Case (Assinalar com "X")

<input checked="" type="checkbox"/> Gerenciamento de Melhoria 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.	<input type="checkbox"/> Gerenciamento de Emergência Programa que 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)

A prática do Plano Regional de Perdas (PRP) consiste em selecionar um setor de abastecimento com perdas elevadas, e buscar reduzir ao máximo as perdas desse setor, desencadeando simultaneamente todas as ações possíveis de redução de perdas reais e aparentes, com a participação e o envolvimento de todas as lideranças e unidades pertinentes ao assunto. O critério de escolha do lugar a ser trabalhado é o setor com maior nota no "Ranking de Parâmetros de Perdas", elaborado com base na metodologia AHP (Análise Hierárquica de Processos). Cada grupo de trabalho atua em um setor de abastecimento utilizando como base o modelo PDCL (Plan-Do-Check-Learn), realizando reuniões mensais ou bimestrais, planejando e acompanhando as ações, para atingir o indicador definido como meta para o setor. As ações envolvem primeiramente um diagnóstico do setor para melhor definir as ações; e posteriormente ações de redução de perdas reais e perdas aparentes. A prática do PRP foi uma das práticas fundamentais para a Unidade de Negócio Centro (MC) administrar as perdas de água durante a crise hídrica enfrentada por São Paulo nos anos de 2014 e 2015, e apesar do aumento do Indicador de Perdas Totais na Distribuição (IPDt) em 2016, no primeiro ano pós crise, conseguiu-se atingir hoje um patamar de 429 L/lig x dia, menor do que os 510 L/lig x dia em 2013, no período pré-crise hídrica.

Resumir acima 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 Unidade de Negócio Centro - MC	Razão Social responsável pela candidata Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - Sabesp
Serviços prestados pela candidata Distribuição de água, Coleta de esgotos e Prestação de Serviços aos clientes	CNPJ 43.776.517/0324-64

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:

Força Trabalho 1.048 pessoas (MOP) e 1.183 pessoas (MOT) Incluir terceiros com supervisão direta	Porte operacional Porte da MC: População fixa (IBGE - 2011) atendida: 3,3 milhões de habitantes; População flutuante atendida: 1,3 milhões de habitantes; Índice de atendimento de água: 100%; Índice de coleta de esgoto: 94,2%; Ligações de água e esgoto: 1,5 milhões de ligações; 6.200 km de rede de água; 5.300 km de rede de esgoto, e uma área abrangida de 281 km². Usar informações pertinentes ao setor de saneamento ambiental. Ex.: ligações, economias, habitantes, extensão de rede, volumes, área etc.
---	---



Critérios e Formulário PEOS 2018
Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento

V1

Responsável pela candidatura Débora Soares	Dirigente responsável na organização candidata Francisco José Falcão Paracampos
Email dsoares@sabesp.com.br	Email paracampos@sabesp.com.br
Celular (11) 98371-2926	Endereço principal da candidata Rua Sumidouro, 448 – Pinheiros – CEP 05428-010 – São Paulo – SP
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.	AUTENTICAÇÃO Este Case deve ser remetido do endereço de email de dirigente responsável na organização candidata para cnqa@abes-dn.org.br , que ao fazê-lo, responsabiliza-se pela autenticidade das informações fornecidas, bem como autoriza sua análise pelos Avaliadores do PEOS e divulgação do Case, no caso de ser declarado finalista.
Outras particularidades relevantes (até 5 linhas) A prática de redução de perdas começou de forma incipiente e fragmentada na MC em 2005 com os chamados “Arrastões de Perdas”. Com o advento da crise hídrica em 2014 e 2015, precisou-se direcionar e maximizar ações de redução de perdas, dando um novo formato e estrutura à referente Prática de Gestão de “Plano Regional de Perdas – PRP”, quando a mesma foi inclusive inserida no Banco de Boas Práticas da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ) em 2015. Utilizar esse espaço para fornecer outras informações que considerar relevantes para contextualizar a análise do Case.	
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, criação ou alteração do controle ou do principal executivo (Ex.: fundação, criação, aquisições, fusões, reestruturações, desmembramentos, incorporações, separações, alteração de controle acionário, troca do principal executivo etc.).

A MC é uma das 16 Unidades de Negócio (UN) da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp), uma empresa de economia mista e capital aberto criada em 1973, responsável pelos sistemas de produção e distribuição de água e de coleta e tratamento de esgoto com concessão em 368 municípios do Estado de São Paulo. Em 1996, a Sabesp reorganizou sua estrutura descentralizando atividades com base em bacias hidrográficas, criando a MC em 01/01/1996, com a responsabilidade de atuar na região central do município de São Paulo. Desde 2004, tem como principal executivo, o engenheiro Francisco José Falcão Paracampos.

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 MC é gerida como núcleo independente de resultados econômico-financeiros e operacionais, com autonomia para a tomada de decisão e orientada por diretrizes corporativas e políticas institucionais, alinhadas à missão, visão e estratégia da Sabesp. O relacionamento institucional da MC com a Sabesp ocorre por meio da Diretoria Metropolitana (M), que tem por atribuição as funções de operação, manutenção, execução do planejamento e obras dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP).

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 Prefeitura do Município de São Paulo, como Poder Concedente, concedeu para a Sabesp a operação do Sistema de Saneamento da cidade de São Paulo, através de um Contrato de Programa, no qual estão estabelecidas metas de redução de perdas de água até 2020. A Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo (Arsesp) também regulamenta os serviços de saneamento no Estado de São Paulo, impondo metas de redução de perdas, e fiscalizando periodicamente a MC.

4. Áreas internas envolvidas

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

O Programa de Redução de Perdas da MC e sua Prática do Plano Regional de Perdas (PRP) envolve toda a Liderança, todos os departamentos e unidades da MC. Os grupos criados são interdepartamentais e multidisciplinares para promover a inovação, integração e celeridade na redução das perdas da MC.

5. Outras partes envolvidas

Informar a denominação de outras partes envolvidas no Programa e suas responsabilidades, como fornecedores prestadores, clientes, instituições parceiras, consultores, áreas corporativas e outros.

Como outras partes envolvidas no PRP, temos o Fornecedor Interno de Água, que é a Unidade de Negócio de Produção de Água (MA); Fornecedores Externos de materiais, equipamentos, insumos, obras e serviços utilizados nas ações de redução de perdas reais e aparentes; a Diretoria Metropolitana, a qual a MC se reporta, representando o Conselho de



Administração e Acionistas da Sabesp; a Sociedade representada pelas ONGs, Associações de Bairro, e Núcleos de Baixa Renda impactados pelas perdas de água; os Clientes da MC (pessoas físicas e jurídicas) que utilizam os serviços de água da MC; a *Japan International Cooperation Agency* (JICA), Instituição Parceira da Sabesp, que promove treinamentos, transferência de tecnologia e financiamento de estudos, projetos e obras de redução de perdas; e a Força de Trabalho da MC, que é quem participa e desenvolve o PRP.

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 obstáculo à melhoria da Eficiência Operacional e Redução de Perdas na MC é distribuir água através de redes muito antigas sem perder muita água, além de toda complexidade do abastecimento de água numa grande metrópole como São Paulo. Pela sua posição geográfica, que abrange a região mais antiga e central de São Paulo, temos a infraestrutura mais antiga da RMSSP, e a ação de reabilitação de redes por método não destrutivo é a ação mais cara de redução de perdas. A MC também atende uma parte da zona leste da cidade de São Paulo, área de expansão com redes de distribuição mais novas, porém, com alta incidência de favelas e áreas invadidas. Com a recente crise econômica no Brasil, este movimento de invasões e ocupações irregulares também se deslocou para a região central de São Paulo, onde se observa uma crescente onda de prédios abandonados invadidos, levando a um aumento também das perdas aparentes.

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 Sabesp, incluindo seu modelo de Governança e a Unidade de Negócio Centro (MC) é apresentado na Figura 1.

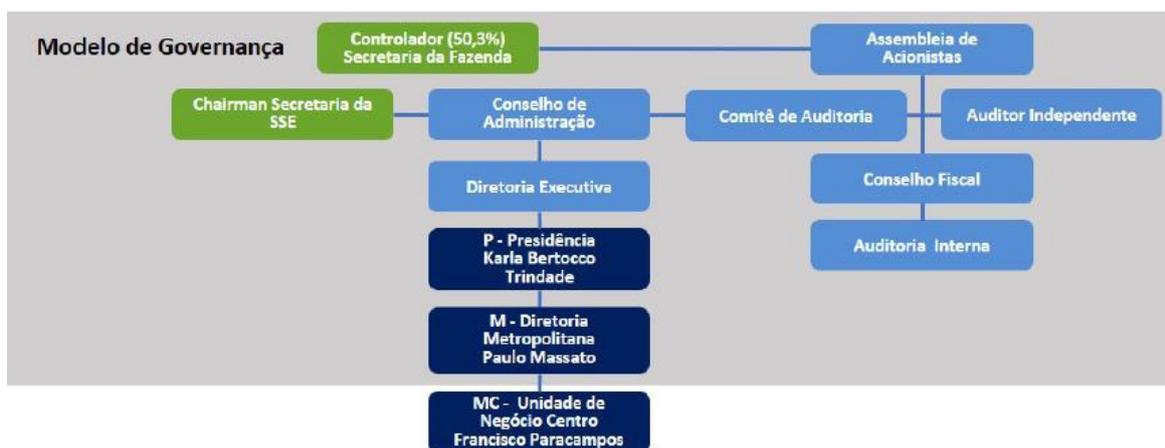


Figura 1 – Organograma Sabesp.

Na Figura 2 é apresentado o organograma do Plano Regional de Perdas (PRP).

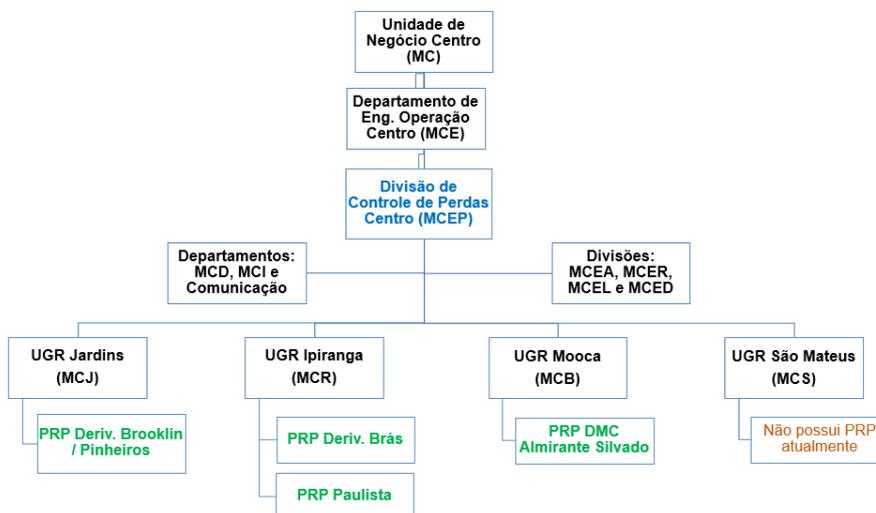


Figura 2 – Organograma do Plano Regional de Perdas (PRP).



Crêterios e Formulário PEOS 2018

Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento

V1

A coordena o do Programa PRP como um todo fica a cargo da Divisão de Controle de Perdas Centro (MCEP), que se reporta ao Departamento de Engenharia de Opera o Centro (MCE), que por sua vez se reporta   principal liderança, o Superintendente da MC. A MCEP   quem coordena o Programa de Redu o de Perdas no âmbito da MC, que   executado em conjunto com as Unidades de Gerenciamento Regional (UGRs). A MCEP elabora anualmente o "Ranking de Parâmetros de Perdas" para escolha dos setores alvos de aplica o da prática do PRP. A escolha dos PRPs   então definida na Reunião Quadrimestral de Perdas, onde a UGR onde o setor de abastecimento está localizado, define então quem será o Coordenador do respectivo PRP e a equipe a ser constituída. O Coordenador do PRP se reporta desta forma ao Gerente da sua UGR. Para a execu o das a oes previstas em seu PRP, o Coordenador conta com a ajuda das áreas de apoio ao Programa de Redu o de Perdas, tais como o Departamento Administrativo e Financeiro Centro (MCD), Departamento de Planejamento e Rela oes Comerciais Centro (MCI), Comunica o, Divisão de Opera o de  gua Centro (MCEA), Divisão de Adu o e Serviços Especiais Centro (MCER), Divisão de Eletromecânica Centro (MCEL) e Divisão de Cadastro Técnico Centro (MCED).



Critérios e Formulário PEOS 2018
Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento

V1

D) Critérios PEOS
Oito Critérios aplicados ao Case que receberão nota do Avaliador
Os oito Critérios se correlacionam com os equivalentes do MEGSA 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 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) 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 outros públicos envolvidos.

Os valores e princípios organizacionais da MC são representados pela Missão, Visão e Valores Éticos da Sabesp que foram estabelecidos pela primeira vez em 2002 e são validados ou atualizados anualmente, na primeira etapa do ciclo de Planejamento Operacional (PO) MC. Em 2007, a MC ratificou os Valores Éticos do Código de Ética e Conduta Sabesp. Em 2011 foram estabelecidos, os “Compromissos da MC para a concretização da Missão Sabesp e alcance de sua visão”, conforme apresentado na Figura 3, onde estão sublinhados os direcionamentos da busca da eficiência operacional.

Valores e Princípios Organizacionais
Missão
Prestar serviços de saneamento, contribuindo para a <u>melhoria da qualidade de vida e do meio ambiente.</u>
Visão
Ser <u>referência mundial na prestação de serviços de saneamento, de forma sustentável</u> , competitiva e inovadora, com foco no cliente.
Valores Éticos
Respeito à sociedade e ao cliente: Oferecer produtos e serviços com qualidade e com tarifas adequadas
Respeito ao meio ambiente: <u>Promover o desenvolvimento sustentável</u> , a educação e a consciência ambiental, zelar pela proteção, <u>preservação e recuperação dos recursos hídricos e do meio ambiente, para as presentes e futuras gerações.</u>
Respeito às pessoas: Promover a equidade de oportunidades, respeito, participação por meio da comunicação e da integração.
Integridade: Agir com justiça, legalidade, coerência, transparência, ética e honestidade em todas as práticas e decisões.
Competência: Atuar com profissionalismo, agilidade, <u>eficácia, garantindo a qualidade de processos, serviços e produtos.</u> Valorizar os conhecimentos compartilhados, proatividade, criatividade, inovação, simplicidade e flexibilidade na busca de soluções.
Cidadania: Atuar com consciência cidadã e responsabilidade na promoção do bem público.
Compromissos da MC para a concretização da Missão Sabesp e alcance de sua visão
A Unidade de Negócio Centro se compromete a:
<ul style="list-style-type: none"> • Atender de forma ágil e proativa as diretrizes estratégicas empresariais, • <u>Fornecer produtos e serviços com qualidade buscando de forma sustentável</u> a satisfação dos clientes; • Atender a todas as obrigações legais e contratuais; • <u>Realizar todos os processos operacionais, comerciais e de gestão com eficiência, eficácia, qualidade e agilidade</u> buscando atender todas as partes interessadas; • Respeitar as diversidades em todos os aspectos, pois quanto maior a diversidade das partes, maior a riqueza do todo; • Atuar de forma ética com todas as partes interessadas; e • Respeitar o meio ambiente atuando de forma proativa na sua revitalização.
Código de Conduta – Temas abordados
Meio Ambiente: Prevenção e Prevenção Ambiental, Educação Ambiental e Excelência Ambiental.
Cliente/Comunidade/Sociedade: Qualidade do Produto, Qualidade do Atendimento, Atendimento Imparcial, Direito a Informação, Canal de Diálogo, Relações com Acionistas e Investidores, Registros Contábeis, Relações com Governos e Desenvolvimento Social.
Dirigentes e Empregados: Cumprimento dos Instrumentos Normativos, Saúde e Segurança no Trabalho, Relações com entidades representativas dos empregados, Desenvolvimento e Oportunidade Profissional, Discriminação, Constrangimento Moral e Sexual, Direito a Informação, Confidencialidade e propriedade de dados e Informações, Uso de informações privilegiadas, Uso e Proteção de Bens e Equipamentos, Recebimento de presentes e gratificações, Apuração de Irregularidades.
Fornecedores, Parceiros e Terceiros: Cadeia Produtiva, Cumprimento de Leis, Igualdade e Confiança.

Figura 3 – Valores e Princípios Organizacionais da MC.



Todos estes valores e estratégias são comunicados à força de trabalho através de diversos canais de comunicação, como site Sabesp, portal interno da MC, realização de apresentações presenciais e virtuais, divulgação por email e pelos canais internos de comunicação, realização de gincanas e workshops. O engajamento da força de trabalho ocorre durante a etapa do PO MC para sugerir ações para as estratégias da MC e no Dia do Compromisso, onde os empregados assinam os banners nas áreas, demonstrando seu comprometimento. Especificamente para os principais Fornecedores Externos é realizado um Seminário de Disseminação, onde eles também são comunicados sobre estes valores e estratégias.

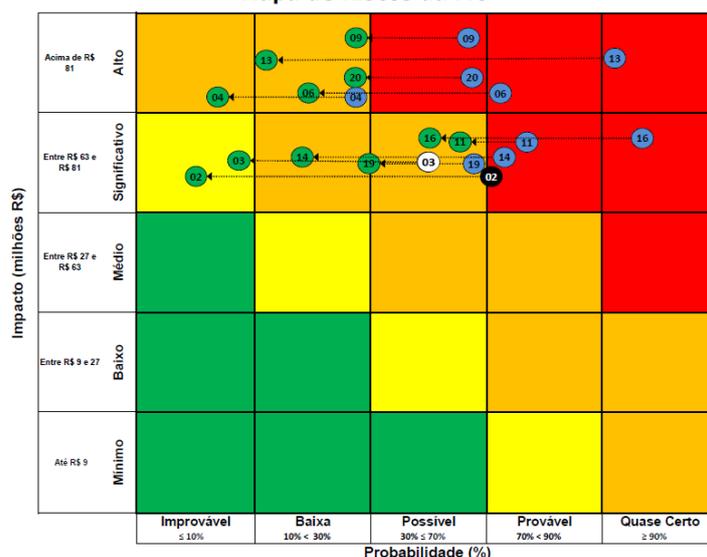
b) Informar qualquer ação de mudança cultural relativa ao Programa, destacando qual ou quais são os principais aspectos disfuncionais da cultura que são tratados e principais aspectos funcionais que são reforçados, explicando os motivos. (Ver “aspectos da cultura” no Glossário dos Critérios de Avaliação MEGSA)

Como o Programa requer liderança de projetos e pessoas, ele também passou a ser utilizado como forma de desenvolver as novas lideranças da MC. Inicialmente eram indicados apenas Gerentes formais como Coordenadores de PRP. Após aprendizado da prática, verificou-se que Coordenador não precisava necessariamente já ser um Gerente formal, e que este, muitas vezes acumulava várias atribuições e não tinha tempo hábil para se dedicar ao PRP, optando-se então por indicar empregados com potencial de liderança para exercer o papel de Coordenador de PRP. Desta forma, foi tratado o aspecto disfuncional da necessidade de uma hierarquia formal, reforçando os aspectos funcionais de valorização das pessoas, desenvolvimento de novas lideranças e gestão participativa.

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.

Desde 2006, a Sabesp identifica e avalia os riscos empresariais por meio da metodologia *Enterprise Risk Management* (ERM), alinhada aos conceitos definidos pelo *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* (COSO), que são validados pela Diretoria Colegiada. Desde 2013, o desdobramento dos riscos é realizado na MC por meio de pré-work contendo lista com os riscos empresariais da categoria operação, em que os gerentes e gestores analisam se os riscos apresentados são ou não pertinentes à MC. Nesta reunião comparecem gerentes, gestores e responsáveis por processos para avaliar o impacto e a probabilidade de cada risco e priorizar os riscos operacionais da MC. Os riscos priorizados são então inseridos, anualmente, no PO MC para subsidiar a definição de ações para os Objetivos Operacionais (OOs) e também para compor os orçamentos de investimentos e despesas. O Mapa de Riscos da MC está apresentado na Figura 4, juntamente com os principais riscos em ordem de criticidade e a escala de grau/nível do risco utilizada no mapeamento (crítico, significativo, moderado e aceitável). Desta forma, o PRP foi desenvolvido como uma ação mitigadora do “Risco 13: Aumento de perdas reais e/ou aparentes de água”, o segundo risco mais crítico para a MC.

Mapa de Riscos da MC



Maiores Riscos Da MC	
Risco 9:	Indisponibilidade de água tratada.
Risco 13:	Aumento de perdas reais e/ou aparentes de água.
Risco 16:	Não atrair ou perder o capital humano
Risco 20:	Comprometimento da imagem.
Risco 6:	Comprometimento da qualidade da água.
Risco 11:	Baixa rentabilidade dos ativos.
Risco 4:	Diminuição da receita.
Risco 19:	Indisponibilidade de energia elétrica
Risco 14:	Contaminação do solo e corpos d'água.
Risco 2:	Não atingir a universalização da água e esgoto em 2020.
Risco 3:	Descumprimento das deliberações da Agência Reguladora - ARSESP

Nível do Risco

- Crítico
- Significativo
- Moderado
- Aceitável

Deslocamento do Risco

- Residual Esperado
- Residual 2016
- Residual 2014

Figura 4 – Mapa de Riscos da MC 2016.



Critérios e Formulário PEOS 2018 Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento

V1

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

A MC utiliza os principais indicadores de desempenho sugeridos pela Força-Tarefa de Perdas de Água (*Water Loss Task Force*) da *International Water Association* (IWA): o Indicador de Perdas Totais na Distribuição (IPDt) em L/lig x dia; Índice de Água Não Contabilizada (IANC) em % e o Índice de Perdas de Faturamento (IPF) em %. Estes indicadores são calculados e avaliados mensalmente para toda MC, UGRs, setores de abastecimento, DMCs e PRPs em andamento.

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

Durante as etapas do PO MC são definidas as metas de redução de perdas da MC de curto e longo prazo, as quais são desdobradas anualmente por UGR e PRP. Mensalmente os indicadores obtidos são disponibilizados no “Painel de Bordo MC”, os quais são acompanhados nas reuniões de análise crítica das áreas envolvidas. Além disso, o Coordenador do PRP realiza reuniões mensais ou bimestrais, conforme a necessidade, para avaliação dos resultados e andamento das ações definidas para aquele PRP. Para avaliação geral e acompanhamento dos resultados, a MC realiza a Reunião Quadrimestral de Perdas, onde as UGRs, a partir de apresentações padronizadas, apresentam os resultados alcançados pelos seus PRPs, bem como, as propostas de ações corretivas e preventivas. Nessas apresentações, as UGRs também apresentam informações sobre os setores que não são considerados PRPs, para que seja possível também gerenciar as perdas no âmbito de toda sua área de atuação. Estas informações são assim compartilhadas, podendo se aplicar em outra área. Participam desta Reunião Quadrimestral toda a Liderança da MC, Gestores, Participantes dos PRPs e Representantes das áreas envolvidas.

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.

Em termos de governança, o controle é realizado na reunião mensal de análise crítica da M, onde através do “Painel de Bordo M”, são avaliados os indicadores das UNs da M, na presença do Diretor e Superintendentes, sendo a última reunião realizada em setembro/18. Já em termos de controle da sociedade, a MC presta contas à Arsesp sempre que requisitada, nas fiscalizações em que as áreas pertinentes são visitadas e no envio de informações complementares solicitadas. A última fiscalização em termos de redução de perdas realizada pela Arsesp na MC ocorreu em julho/2018 na UGR Jardins.

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 se relaciona com Planos oficiais Municipais, Estaduais ou de Bacias de localidades atendidas pela organização. Se não for aplicável, declarar o fato.

A Sabesp, através da participação do Presidente, Assessores, Diretores e Superintendentes das Unidades de Negócio, realiza periodicamente seu Planejamento Estratégico, onde define seus Valores, Princípios Organizacionais e Diretrizes Estratégicas. Estes por sua vez são desdobrados pela Diretoria Metropolitana no seu ciclo de Planejamento Tático, o qual finalmente é desdobrado no Planejamento Operacional da MC. A melhoria da eficiência operacional é uma prioridade para a Sabesp e está definida na “Diretriz Estratégica 4: Aperfeiçoar Processos”, conforme “Mapa Estratégico da Sabesp para o ciclo 2016-2025”, apresentado na Figura 5.



Figura 5 – Mapa Estratégico da Sabesp 2016-2025.



Critérios e Formulário PEOS 2018 Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento

V1

A busca da melhoria da eficiência operacional também é prioritária para a MC, e foi desdobrada no seu PO através do Objetivo Operacional “MC OO-03 Reduzir o índice de perdas para 439 L/ligxdia até 2018”, conforme Mapa Operacional da MC 2017-2018, apresentado na Figura 6.

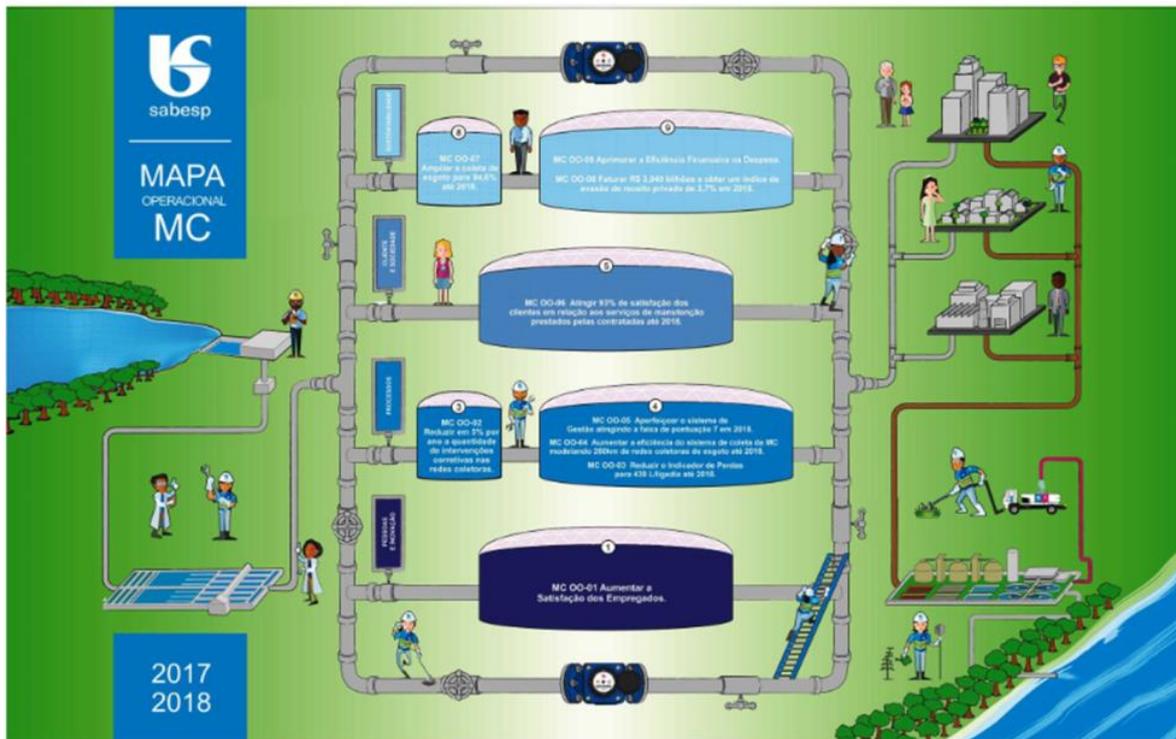


Figura 6: Mapa Operacional MC 2017-2018.

Para dar celeridade à redução de perdas no âmbito da MC, integrar as áreas envolvidas, e propiciar inovações, foi instituída a prática do PRP, uma vez que as ações de redução de perdas são caras, os recursos são escassos, e por isto, não podem ser desencadeadas ações indistintamente. Atualmente a MC conta com 4 PRPs em andamento: PRP Bloco dos Setores Derivação Brooklin/Pinheiros (UGR Jardins), PRP Derivação Brás e PRP Paulista (UGR Ipiranga) e PRP DMC Almirante Silvado (UGR Mooca). Em termos de Planos Oficiais, o Programa se relaciona com o Plano de Saneamento de São Paulo, o qual é fiscalizado pela Arsesp. No contrato de concessão do saneamento de São Paulo para a Sabesp, foram estipuladas metas de redução de perdas de água, para as quais a MC, e as outras UNs da M, também devem alcançar.

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. As metas de redução de perdas de longo prazo são estabelecidas no âmbito da Unidade de Negócio, e foram explicitadas no Planejamento Tático da Diretoria M, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Metas de Redução de Perdas de longo prazo para a Unidade de Negócio Centro (MC).

Metas MC	2018	2019	2020	2021	2022
IPDt (L/lig x dia)	439	418	396	376	375
IPF (%)	21,7	20,2	18,7	17,2	17,2
IANC (%)	35,0	33,7	32,3	30,9	30,9

Já em termos de curto prazo, a meta do principal indicador, que é o IPDt, é desdobrada por UGR e PRP, e estas são explicitadas no PO MC, sendo avaliadas e acompanhadas na Reunião Quadrimestral de Perdas. As metas de 2018 são apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2 – Metas de Redução de Perdas de curto prazo para UGRs e PRPs.

Metas IPDt 2018 (L/ligxdia)	2018
UGR Jardins (MCJ)	727
UGR Ipiranga (MCR)	617
UGR Mooca (MCB)	317
UGR São Mateus (MCS)	136
PRP Der. Brooklin/Pinheiros	727
PRP Der. Brás	810
PRP Paulista	1.324
PRP DMC Almirante Silvado	305



Critérios e Formulário PEOS 2018 Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento

V1

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.

O Plano Regional de Perdas (PRP) consiste em selecionar um setor de abastecimento com perdas elevadas, e buscar reduzir ao máximo as perdas desse setor, desencadeando simultaneamente todas as ações possíveis de redução de perdas reais e aparentes, com a participação e o envolvimento de todas as unidades pertinentes ao assunto. O critério de escolha do lugar a ser trabalhado é o setor com maior nota no “Ranking de Parâmetros de Perdas”, elaborado com base na metodologia AHP (Análise Hierárquica de Processos). Pode-se também escolher um bloco de setores, ou caso o setor seja grande, pode-se optar por um DMC específico do setor. Após esta escolha, é definido o Coordenador, e é formado um grupo de trabalho com representantes de todas as unidades envolvidas na operação do sistema de distribuição de água. Após o levantamento e coleta de dados básicos do setor, é necessário iniciar os estudos para o diagnóstico das perdas do setor, de modo a direcionar melhor as ações e otimizar os recursos disponíveis, utilizando ferramentas como Balanço Hídrico, simulação hidráulica, ensaios de campo, etc. Após o diagnóstico das perdas, as ações são priorizadas conforme o perfil das perdas do setor: predominantemente perdas reais, aparente ou equilibrado. Para redução de perdas reais, são desenvolvidas as ações preconizadas pela IWA tais como: Instalação de novas Válvulas Redutoras de Pressão (VRPs) e otimização das já existentes; Pesquisa de vazamentos não visíveis; Trocas preventivas de ramais; e Reabilitação de redes. Já para redução de perdas aparentes, também são aplicadas as ações preconizadas pela IWA, como: Vistorias de irregularidades em ligações ativas e inativas; Trocas preventivas de hidrômetros de pequena e grande capacidade; e Regularização de favelas e áreas invadidas. Cada Coordenador e seu respectivo grupo de trabalho atuam desta forma em seu PRP, utilizando como base o modelo PDCL (*Plan-Do-Check-Learn*), realizando reuniões mensais ou bimestrais, conforme necessidade, planejando e acompanhando as ações, para atingir o indicador definido para o setor. Para avaliação geral e acompanhamento dos resultados, a MC realiza a Reunião Quadrimestral de Perdas, onde as UGRs, a partir de apresentações padronizadas, apresentam os resultados alcançados pelos seus PRPs, bem como, as propostas de ações corretivas e preventivas. Nessas apresentações, as UGRs também apresentam informações sobre os setores que não são considerados PRPs para que seja possível gerenciar as perdas no âmbito de toda sua área de atuação, compartilhando ações que podem ser aplicadas em outras áreas. Participam desta Reunião Quadrimestral toda a Liderança da MC, Gestores, Participantes dos PRPs e Representantes das áreas envolvidas. Já o acompanhamento pela Direção da Sabesp é feito através da reunião mensal de análise crítica da Diretoria M, conforme já mencionado no item 1.f.

Em termos de montante de recursos, os valores são previstos nos orçamentos de investimentos e despesas plurianuais. Como as ações de redução de perdas são ações bastante dispendiosas, a Sabesp tem buscado financiamentos para viabilizar estas ações, como o financiamento em andamento com a JICA até 2021. Especificamente para a MC, este aporte de recursos tem sido primordial para alavancar um pouco das trocas e reabilitações de redes necessárias, entre outras ações. Os investimentos previstos para Redução de Perdas na MC (R\$/ano) estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 – Investimentos previstos para Redução de Perdas na MC no período 2018-2022.

Investimentos Previstos (R\$)	2018	2019	2020	2021	2022
Perdas - Recursos Próprios	54.710.251,07	52.948.468,25	23.372.946,07	23.956.893,22	82.969.450,03
JICA - Recursos Financiados	67.897.527,92	71.860.551,46	66.482.283,93	47.987.099,79	---
Total	122.607.778,99	124.809.019,71	89.855.230,00	71.943.993,01	82.969.450,03

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 nessa investigação, se houver, e se não houver, declarar o fato.

Desde 2002, a MC vem aplicando as Melhores Práticas e ações básicas preconizadas pela Força-Tarefa de Perdas de Água (*Water Loss Task Force*) da *International Water Association* (IWA). Sistemáticamente vários empregados também têm participado dos Congressos bienais IWA *Water Loss* (Halifax 2005, Bucareste 2007, África do Sul 2009, São Paulo 2010, Manila 2012, Viena 2014 e África do Sul, 2018), nos quais têm se observado a orientação de não ser viável trabalhar em um setor de abastecimento como um todo para redução de perdas, sendo mais eficaz dividi-lo em trechos menores como os DMCs, e desta forma, escolher o DMC mais crítico para ser trabalhado. A MC começou de forma incipiente em 2005 a trabalhar nos setores críticos, os quais eram chamados de “Arrastão de Perdas”, mas foi aprimorando a forma de escolha desses até se chegar no “Ranking de Perdas”, que é o critério utilizado hoje. Outra lição aprendida, é que também não se deve abandonar os setores não priorizados, esses devem ser acompanhados, pois caso contrário, podem se tornar críticos, já que as perdas reais e aparentes crescem naturalmente se nada for feito.

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.

A MC identifica suas partes interessadas e respectivas necessidades e expectativas, por meio de processo estruturado que contempla a tradução dessas necessidades e expectativas, em requisitos e a identificação dos processos que atenderão a esses requisitos. No caso específico da Parte Interessada “Clientes”, foi identificada como uma das principais necessidades a qualidade e regularidade da distribuição de água. Desta forma, a redução de perdas contribui para o aumento da



Critérios e Formulário PEOS 2018 Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento

V1

regularidade e disponibilidade hídrica e melhoria da qualidade da água distribuída, com a reabilitação e troca de redes, diminuindo as reclamações de falta d'água e água suja. Além disso, temos também a regularização de áreas invadidas e favelas, cujos clientes são beneficiados quando ocorre a regularização dessas áreas.

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.

Com o advento da crise hídrica em 2014 na RMSP, os clientes passaram a contribuir ativamente através do uso racional da água. Além disso, são promovidos encontros com as comunidades que serão beneficiadas por obras e serviços do Programa, tais como por exemplo, a regularização de favelas e áreas invadidas.

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.

Uma das principais ações do Programa é a redução de pressão nas redes de distribuição, a fim de se reduzir o volume perdido e se evitar novos vazamentos. Assim, quando há alterações significativas nas pressões de distribuição, os clientes são avisados através do site da Sabesp, onde são disponibilizadas informações sobre os locais onde são realizadas as reduções de pressão, informando a periodicidade e os horários. Em outras situações, como por exemplo na instalação de uma nova VRP, é entregue um comunicado ao cliente, explicando a necessidade da redução da pressão naquela área, e é dado um prazo para o cliente adequar suas instalações internas, e não ser prejudicado.

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.

A Gestão Socioambiental na MC utiliza a ferramenta Levantamento de Aspectos e Impactos Socioambientais (LAISA) com o objetivo estabelecer método para identificar os aspectos e determinar os impactos socioambientais de suas atividades, produtos e serviços. Na realização deste levantamento, foi identificado no processo de distribuição de água, o impacto “esgotamento dos recursos naturais”, para o qual o “OO-03 Reduzir o índice de perdas para 439 L/ligxdia até 2018” e o PRP foram definidos como ações mitigadores, sendo o indicador IPDt, com a diminuição do volume perdido, uma das medidas de controle.

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.

As consequências positivas são a redução do volume perdido de água através dos vazamentos, prevenção de sinistros, preservação dos recursos hídricos e mananciais, redução do consumo de energia elétrica e o desenvolvimento sustentável.

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

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

Como forma de compartilhar as informações e assegurar o acesso a todas as informações pertinentes ao Programa, foi criada uma página na intranet da MC, denominada “Plano Regional de Perdas – PRP”, onde estão disponíveis todas as informações como agenda de reuniões, respectivas atas e apresentações das Reuniões Quadrimestrais de Perdas, conforme Figura 7.

Área/Grupo Responsável	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
PRP - Plano Regional de Perdas												
PRP Almirante Silvano	1/1 9:0hs	1/2 9:0hs	26/3 14:0hs	1/4 9:0hs	4/5 10:30hs	1/6 9:0hs	1/7 9:0hs	1/8 9:0hs	1/9 9:0hs	1/10 9:0hs	1/11 9:0hs	1/12 9:0hs
PRP Brás	/	5/2 14:0hs	26/3 14:0hs	/	2/5 14:0hs	/	/	1/10 14:0hs	/	/	26/11 14:0hs	/
PRP Der. Brooklin/Pineheiros	1/1 9:0hs	1/2 9:0hs	21/3 9:0hs	1/4 9:0hs	1/5 9:0hs	7/6 9:0hs	1/7 9:0hs	1/8 9:0hs	1/9 9:0hs	1/10 9:0hs	1/11 9:0hs	1/12 9:0hs
PRP Paulista	/	5/2 14:0hs	26/3 14:0hs	/	2/5 14:0hs	/	/	1/10 14:0hs	/	/	26/11 14:0hs	/
Reunião Quadrimestral dos PRPs	1/1 9:0hs	1/2 9:0hs	1/3 9:0hs	1/4 9:0hs	1/5 9:0hs	1/6 9:0hs	24/7 9:0hs	1/8 9:0hs	1/9 9:0hs	1/10 9:0hs	1/11 9:0hs	1/12 9:0hs

Unidade de Negócio Centro - MC

Figura 7 – Página dos “Planos Regionais de Perdas – PRP” na intranet MC.



Já os indicadores de perdas estão disponíveis no sistema corporativo de cálculo dos indicadores da Sabesp, gerenciado pela Superintendência de Desenvolvimento Operacional (TO), chamado "Sistema de Gestão de Perdas (SGP)", conforme Figura 8, estando disponível para consulta a todos os empregados, mediante *login* e senha interna de rede.



Figura 8 – Sistema de Gestão de Perdas (SGP).

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

Para garantir a confiabilidade da medição da eficiência operacional, a MC possui 100% de macromedição e 100% de micromedição. Os dados de macromedição são obtidos dos Sistema de Controle Operacional do Abastecimento (SCOA), sendo os macromedidores calibrados anualmente para garantir sua confiabilidade. Já os dados de micromedição são obtidos através do Comercial Sistema de Informação (CSI) e são processados no Sistema de Informações Geográficas no Saneamento (SIGNOS). De posse dos volumes macro e micromedidos são calculados mensalmente os principais indicadores de perdas pelo sistema SGP, já mencionado no item 5.a, para a UN, UGRs, setores de abastecimento e PRPs. Já os balanços hídricos, são calculados anualmente, conforme preconizado pela IWA, ou antes de se implantar o PRP, na fase de diagnóstico. É importante ressaltar também que, anualmente a Superintendência de Auditoria (PA) audita toda esta sistemática de cálculo dos indicadores de perdas para inibir qualquer fraude, uma vez que a meta de perdas compõe o Programa de Participação nos Resultados (PPR) da Sabesp.

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

Os conhecimentos relevantes são disseminados nas Reuniões Quadrimestrais de Perdas e na página do PRP na intranet MC. Também foram desenvolvidos treinamentos internos para disseminar e reter o conhecimento: um "Programa de Capacitação Interna no Controle e Redução de Perdas" com foco nos empregados que atuam nos PRPs, e o treinamento de "Pesquisa de Vazamentos Não Visíveis", com foco nos empregados que atuam nas "Forças-Tarefas para Pesquisa de Vazamentos", ambos totalmente com instrutores internos da MC, conforme Figura 9. Especificamente para o Coordenador do PRP, foi elaborado um "Roteiro Interno de Implantação e Gestão do PRP", com as diretrizes básicas a serem observadas na fase inicial e durante a condução do PRP.



Figura 9 – Treinamentos de Perdas desenvolvidos na MC.



Também como forma de retenção, toda a base conceitual de redução de perdas utilizada nos treinamentos foi armazenada na intranet na página da “Gestão do Conhecimento da M”, como “Conhecimento Relevante”, conforme Figura 10, estando disponível para consulta a qualquer empregado da Sabesp.



Figura 10 – Base conceitual de Perdas armazenada na página da Gestão de Conhecimento M.

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. Após elaboração do “Ranking de Perdas” da MC, é sugerido ao Gerente de cada UGR a adoção dos PRPs em sua área de atuação. Este então decide quantos e quais PRPs serão adotados, dependendo dos recursos disponíveis, definindo também quem será o Coordenador. Como já mencionado, a MC vem adotando a prática de indicar pessoas com potencial de liderança para a função de Coordenador de PRP, com o objetivo de desenvolver as novas lideranças da MC. Após então a definição do Coordenador, este escolhe a equipe a ser formada para o PRP, com representantes de todas as áreas envolvidas: controle de perdas, operação de água, adução, manutenção, comercial, controle de consumo, etc., conforme o perfil de perdas e as características da área do PRP. Assim sendo, a estrutura do PRP é matricial, multidisciplinar e multidepartamental, visando a gestão participativa, a cooperação, a integração entre as áreas envolvidas, a comunicação, a visão sistêmica, a inovação e a valorização das pessoas. O Coordenador de PRP se sente valorizado, reconhecido e orgulhoso em ser indicado para esta função, bem como todos os integrantes da equipe do PRP.

b) Citar os treinamentos essenciais conduzidos e sua abrangência visando ao êxito do Programa. Como já citado no item 5.c, foi desenvolvido o “Programa de Capacitação Interna no Controle e Redução de Perdas”, o qual foi dividido em 5 módulos:

- Módulo I – Conceituação de Perdas e Ações para Controle de Perdas Reais: é fornecido um embasamento geral das atividades de controle e redução de perdas, com aprofundamento em redução de perdas reais. Este módulo é obrigatório a todos os participantes do treinamento.
- Módulo II – Ações para Controle de Perdas Aparentes: deste módulo, participam os colaboradores envolvidos com as ações de redução de perdas aparentes.
- Módulo III – Distribuição e Operação de Água: é dada uma visão geral da distribuição de água e são aprofundados conceitos para o controle da água distribuída e operação dos sistemas de informação relacionados ao tema.
- Módulo IV – Sistemas de VRPs – Válvulas Redutoras de Pressão: aprofundando o tema gestão de pressão e redução de perdas reais, com os colaboradores que trabalham com esse tipo de equipamento.
- Módulo V – Sistema de Monitoramento de Pressões: complemento ao Módulo IV, com foco na automação e controle à distância de VRPs.

Além deste treinamento, conforme já citado no item 5.c, foram aplicados também treinamentos de “Pesquisa de Vazamentos Não Visíveis” para os empregados que compõem as “Forças-Tarefas para Pesquisa de Vazamentos”. A Força-Tarefa é uma prática adotada pela MC para engajar as pessoas e motivá-las no combate às perdas. São pessoas indicadas pelas UGRs com funções distintas da pesquisa de vazamentos, como Atendentes Comerciais, Técnicos Administrativos, Operacionais de esgoto, etc., que após o treinamento básico na pista de treinamento existente na MC, fazem este serviço de “caça-vazamento” fora da sua rotina, incluindo verificação dos poços de visita de esgotos e de outras concessionárias, preferencialmente no período noturno ou finais de semana, recebendo horas-extras para isto. Desta forma, as pessoas se sentem engajadas, valorizadas ao participar da Força-Tarefa, além de se reforçar a visão sistêmica na MC.



Critérios e Formulário PEOS 2018 Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento

V1

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

A Sabesp possui um Programa de Participação nos Resultados (PPR), onde o indicador de perdas IPF (%) compõe o conjunto de metas a serem alcançadas no ano, o que reconhece e incentiva os empregados na redução de perdas. Internamente, a MC também possui um “Prêmio de Reconhecimento” anual, no qual existe a categoria “Melhor PRP”, onde é premiado o PRP com melhor desempenho no ano corrente.

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.

Não houve nenhuma ação de mitigação decorrente do Programa, pois desde 1996 a MC adota práticas para a identificação de perigos e tratamento de riscos relativos à saúde, segurança e ergonomia, utilizando sistematicamente mecanismos que permitem também a verificação da eficácia do tratamento. Uma das principais ferramentas utilizadas é a elaboração da Análise Preliminar de Risco (APR), que é elaborada de forma padronizada pela liderança da MC, com os seus empregados e com apoio dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT).

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, principalmente se estão fortemente relacionadas com o aumento da eficiência operacional. Destacar quaisquer ideias originais ou inusitadas e seus benefícios (inovações), incorporados pelo Programa nos processos ou produtos, informando as formas de percepção desses benefícios. Se não houver melhoria ou inovações em produtos ou serviços, declarar o fato. Informar aonde a especificação dos novos padrões operacionais estão registrados.

A inovação na MC está presente em seus processos, objetivando sempre a melhoria da eficiência operacional e a busca por novas tecnologias de processos. Para que se obtenha um resultado eficiente num programa para redução de perdas, é primordial a priorização das ações de redução de perdas reais e aparentes nos setores mais críticos, para que o resultado de redução de perdas seja obtido mais rapidamente, com menos recursos e maior eficiência. No entanto, são escassas as ferramentas que auxiliem os gestores nessa avaliação. Antigamente a MC, na época dos “Arrastões de Perdas”, priorizava os setores considerando apenas o maior indicador de perdas, mas isto se mostrou não ser muito eficaz ao longo do tempo. Foi então desenvolvido um “Ranking de Parâmetros de Perdas”, elaborado com base na metodologia AHP (Análise Hierárquica de Processos), levando em consideração não apenas um indicador, mas vários indicadores de perdas e com pesos diferentes, gerando uma somatória, correspondente à Pontuação Final, conforme apresentado na Tabela 4, onde: IANC: Índice de Água Não Contabilizada (%); IPDt Ramais: Índice de Perdas por ramais (L/ramal x dia); IMN: Índice de Vazão Mínima Noturna (L/min x km); IPDtkm: Índice de Perdas por Km (m³/km x dia); VAZRede: Vazamentos em rede (base 12 meses); VAZRamal: Vazamentos em ramal (base 12 meses); e C1 a 6: faixa de criticidade, variando de 1 a 6.

Tabela 4 – Ranking de Perdas MC.

		Nota Atribuída						Σ	Ranking MC
		IANC (C1)	IPDt Ramais (C2)	IMN (C3)	IPDtkm (C4)	VAZRede (C5)	VAZRamal (C6)		
UGR	Peso	1	3	4	2	3	3		
Ipiranga	Setor								
	Consolacao	4	5	5	5	5	5	79	1
	Deriv Bras	4	3	4	3	5	5	65	4
	Deriv Ipiranga	3	1	2	1	5	5	46	13
	Paulista	2	5	5	3	5	5	73	3
Jardins	Vila Alpina	3	1	2	1	5	5	46	13
	Casa Verde	3	2	0	1	1	2	20	22
	D. Brooklin + Pinheiros	3	5	5	4	5	5	76	2
	Jabaquara	3	4	3	3	5	5	63	6
	Jardim America	3	5	3	2	5	5	64	5
	Lapa	3	2	3	1	3	5	47	12
	Perdizes	1	2	3	1	3	5	45	16
	Sumare	2	4	4	1	5	5	62	7
Mooca	Vila Romana	3	2	3	1	5	5	53	9
	Carrao	3	1	2	1	2	5	37	18
	Mooca	2	1	3	1	5	5	49	10
São Mateus	Vila Formosa	4	2	1	2	5	5	48	11
	Jardim da Conquista	3	1	2	1	1	5	34	21
	Jardim Sao Pedro	4	1	2	1	3	5	41	17
	São Mateus	2	1	1	1	3	5	35	19
Sapopemba	2	1	1	1	3	5	35	19	



Critérios e Formulário PEOS 2018 Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento

V1

Fundamentado neste Ranking, aplicando-se os indicadores de 2017, e após aprendizado da prática com base no modelo PDCL (*Plan-Do-Check-Learn*), onde foram ajustados os pesos de alguns indicadores e faixas de criticidade, foram definidos no início de 2018, os 4 PRPs em vigência atualmente na MC, bem como a decisão de que a UGR São Mateus não tinha necessidade de adotar um PRP, e a UGR Mooca poderia adotar apenas um DMC Crítico, pois seus setores de abastecimento tiveram pontuação relativamente baixa no Ranking. Todas estas informações estão registradas nas Atas e Apresentações das Reuniões Quadrimestrais de Perdas, disponíveis no Portal MC.

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

Para o PRP foi incorporada a prática de se realizar, sempre que possível, a modelagem hidráulica do setor, através do software *WaterGems*, que permite uma investigação minuciosa das condições operacionais, sem a necessidade de intervenções físicas nas redes. Seus resultados permitem o direcionamento das ações onde efetivamente terão mais ganhos, sem comprometer os demais trechos de rede. Com isto, é possível simular toda a distribuição de água, propor melhorias operacionais, identificar áreas com maior incidência de vazamentos, redes que devem ser substituídas, etc. Outra tecnologia de processo incorporada foi a gestão de pressão pelo ponto crítico, tanto em VRPs como em Estações Elevatórias de Água (EEAs), permitindo além da redução de perdas, a redução de energia elétrica também. Já em termos de redução de perdas aparentes, temos a aplicação de novas tecnologias de medição, com a utilização de hidrômetros anti-imã e ultrassônicos, e a verificação de fraudes com imãs utilizando aplicativo gratuito de detecção de campo magnético.

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 formas de autogerenciamento pela equipe operacional.

Como o PRP tem uma estrutura matricial, houve um ganho de agilidade e simplificação nas tomadas de decisões. O Coordenador do PRP tem autonomia para requisitar ações de uma determinada área de apoio, sem precisar, que seu Gerente solicite ao Gerente da área demandada.

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 implantada decorrente dessa avaliação.

O desempenho é avaliado nas reuniões periódicas com os grupos que compõem o PRP, e a análise crítica geral é realizada na Reunião Quadrimestral de Perdas, com a presença de toda liderança da MC e áreas envolvidas. São acompanhadas e avaliadas as ações previstas x realizado, bem como recursos previstos e alocados. A eficácia é avaliada pelo desempenho dos indicadores, para tratamento de eventuais desvios em relação às metas estabelecidas. Como as reuniões de avaliação geral são a cada 4 meses, o desempenho também é avaliado nas Reuniões de Análise Crítica de Perdas das UGRs, com a presença de representantes da MCEP. Já em termos de aprendizado geral da prática como um todo, este é realizado com base no modelo PDCL (*Plan-Do-Check-Learn*), através de questionário enviado aos Coordenadores e equipes de PRPs, além dos Gerentes de Departamentos, Divisões e Superintendente. O resultado é analisado em workshop com a participação de todos os envolvidos e são geradas ações de melhoria. Sua periodicidade é definida na "Agenda de Aprendizado das Práticas MC". Como exemplo, temos o ajuste nos pesos dos indicadores e faixas de criticidade do "Ranking de Perdas", conforme já citado no item 7.a, a criação dos "DMCs Virtuais" e a aplicação da "Planilha de Simulação" com projeção do indicador e ganhos.

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 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

MC	Jul/13	Jul/14	Jul/15	Jul/16	Jul/17	Jul/18	Meta 2018	Ref. Comparativo: ML
IPF (%)	22,9	23,4	18,5	21,5	23,4	21,4	21,7	23,1



Crítérios e Formulário PEOS 2018
Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento

V1

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

MC	Jul/13	Jul/14	Jul/15	Jul/16	Jul/17	Jul/18	Meta 2018	Ref. Comparativo: ML
IPDt (L/lig x dia)	510	489	380	426	462	429	439	290

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

MC	2013	2014	2015	2016	2017	Jul/18	Meta 2018	Ref. Comparativo: ML
IRD (%)	98,2	98,6	98,3	98,9	99,0	99,0	98,6	99,4
IRFA (No de reclamações de falta d'água/ 1.000 ligações)	4,5	5	10	5	5	3	5	3
ICAD (%)	100	100	100	100	100	100	100	100

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

MC/Sabesp	2013	2014	2015	2016	2017	Jul/18	Meta 2018	Ref. Comparativo: ML
Índice de Pagamento da PPR (%)	92,5	81,0	91,4	91,7	100	Apuração anual	100	100

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 "referencial comparativo pertinente" no Glossário Crítérios de Avaliação MEGSA). Destacar as principais lições aprendidas com o Programa.

Indicador/Área	Jul/13	Jul/14	Jul/15	Jul/16	Jul/17	Jul/18	Meta 2018	Ref. Comparativo: ML
IANC MC (%)	34,3	34,3	34,0	35,5	36,3	34,1	35,0	42,3
IPDt MC (L/lig x dia)	510	489	380	426	462	429	439	290
IPDt MCB (L/lig x dia)	430	427	408	383	323	289	317	290
IPDt MCJ (L/lig x dia)	705	660	407	715	757	663	727	290
IPDt MCR (L/lig x dia)	770	733	646	477	630	658	617	290
IPDt MCS (L/lig x dia)	153	166	120	135	158	128	136	290

Como Referencial Comparativo, foi escolhida a Unidade de Negócio Leste (ML) da Sabesp, por se assemelhar com a MC em suas características urbanísticas, ocupacionais e topográficas (uma parte com áreas mais antigas, como os bairros da Penha, Itaquera e São Miguel, e outras regiões mais novas e com áreas de baixa renda, semelhantes à UGR São Mateus), além da ML apresentar boa gestão de perdas e resultados consistentes. Conforme indicadores apresentados, verifica-se que a MC já está abaixo da ML quando medimos as perdas por IPF (%) e IANC (%), ficando acima apenas em termos de IPDt (L/lig x dia). Mesmo assim, se observarmos o IPDt das UGRs com redes mais novas (MCB e MCS), verifica-se que estas UGRs estão abaixo da ML também em termos de IPDt. Isto demonstra a dificuldade de distribuir água em áreas com redes mais antigas sem perder muito, o que se pretende minimizar no médio e longo prazo com as reabilitações destas redes através de financiamentos, já que são ações bastante dispendiosas, e pela característica ocupacional da MC, deve ser executada preferencialmente por método não destrutivo, o que torna a ação mais cara ainda. Para isto, além do financiamento em andamento junto à JICA, a MC está buscando financiamento também junto ao Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), o qual está em negociação e deve se iniciar em 2019.

Em termos de lições aprendidas, verificamos que a prática do PRP foi fundamental para a MC administrar as perdas durante a crise hídrica nos anos de 2014 e 2015, e apesar do aumento dos indicadores em 2016, no primeiro ano pós crise, conseguimos atingir hoje um patamar menor do que em 2013, no período pré-crise hídrica, e certamente sem a priorização das ações através do PRP, estaríamos num nível de perdas muito maior, já que para reduzir perdas é necessário primeiro eliminar o efeito do crescimento natural das perdas, para depois efetivamente reduzi-las. As ações de redução de perdas são caras, os recursos próprios são escassos, portanto, as ações devem ser muito bem priorizadas. Outra lição importante é a questão do envolvimento, que é tão primordial como a priorização das ações e a aplicação das ferramentas adequadas. A redução de perdas não é um ato isolado, de responsabilidade de uma área ou de um grupo de pessoas, mas sim de cada um e de todos. Certamente o resultado só será efetivo se contar o apoio e engajamento de todas as partes interessadas, liderança, acionistas, força de trabalho, sociedade, fornecedores, clientes, e principalmente, órgãos financiadores, possibilitando a execução das ações mais caras.

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

INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

LIMITE DE PÁGINAS COM OS ENUNCIADOS DO FORMULÁRIO: 15 páginas tamanho A4. Fonte Arial 10. Tabelas Arial 8, Figuras Arial 6. MANTER TODOS OS ENUNCIADOS. NUMERAR AS PÁGINAS.

No caso de dúvidas de preenchimento, entrar em contato com cnqa@abes-dn.org.br.

Revisores 2017: 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.
Revisores 2018: Carlos Schauff, Rodolfo Candeia.



GLOSSÁRIO:

AHP: Análise Hierárquica de Processos
APR: Análise Preliminar de Risco
Arseps: Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo
BIRD: Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento
C: Faixa de Criticidade
COSO: Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission
CSI: Comercial Sistema de Informação
Cx: Faixa de Criticidade para elaboração do Ranking de Perdas
DMC: Distrito de Medição e Controle
EEA: Estação Elevatória de Água
ERM: Enterprise Risk Management
FNQ: Fundação Nacional da Qualidade
IANC: Índice de Água Não Contabilizada (%)
IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICAD: Índice de Conformidade da Água Distribuída
IMN: Indicador de Vazão Mínima Noturna (L/min x km)
IPDt Ramais: Índice de Perdas por ramais (L/ramal x dia)
IPDt: Indicador de Perdas Totais na Distribuição (L/lig x dia)
IPDtkm: Índice de Perdas por Km (m³/km x dia)
IPF: Índice de Perdas de Faturamento (%)
IRD: Índice de Regularidade da Distribuição (%)
IRFA: Índice de Reclamações de Falta D'água (número de reclamações de falta d'água/1.000 ligações)
IWA: International Water Association
JICA: Japan International Cooperation Agency
LAISA: Levantamento de Aspectos e Impactos Socioambientais
M: Diretoria Metropolitana
MA: Unidade de Negócio de Produção de Água
MC: Unidade de Negócio Centro
MCB: Unidade de Gerenciamento Regional Mooca
MCD: Departamento Administrativo e Financeiro Centro
MCE: Departamento de Engenharia de Operação Centro
MCEA: Divisão de Operação de Água Centro
MCED: Divisão de Cadastro Técnico Centro
MCEL: Divisão de Eletromecânica Centro
MCEP: Divisão de Controle de Perdas Centro
MCER: Divisão de Adução e Serviços Especiais Centro
MCI: Departamento de Planejamento e Relações Comerciais Centro
MCJ: Unidade de Gerenciamento Regional Jardins
MCJ: Unidade de Gerenciamento Regional Jardins
MCR: Unidade de Gerenciamento Regional Ipiranga
ML: Unidade de Negócio Leste
MOP: Mão de Obra Própria
MOT: Mão de Obra Terceirizada
ONG: Organização Não Governamental
OO: Objetivo Operacional
P: Presidência
PA: Superintendência de Auditoria
PDCL: Plan-Do-Check-Learn
PO: Planejamento Operacional
PPR: Programa de Participação nos Resultados
PRP: Plano Regional de Perdas
RMSP: Região Metropolitana de São Paulo
Sabesp: Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
SCOA: Sistema de Controle Operacional do Abastecimento
SESMT: Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho
SGP: Sistema de Gestão de Perdas
SIGNOS: Sistema de Informações Geográficas no Saneamento
SSE: Secretaria de Saneamento e Energia
TO: Superintendência de Desenvolvimento Operacional
TOR: Gestão do Programa Corporativo de Perdas
UGR: Unidade de Gerenciamento Regional
UN: Unidade de Negócio
VAZRamal: Vazamentos em ramal
VAZRede: Vazamentos em rede