



**Critérios e Formulário PEOS 2017**  
**Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento**

V1e

**A) Informações sobre o Case**

<b>Nome do Case</b> <b>A excelência no abastecimento como método de redução de perdas na distribuição</b> 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.		<b>Ano</b> <b>2017</b>
<b>Tema central</b> <b>REDUÇÃO DE PERDAS</b>	<b>Região</b> (Assinalar com "X") <input type="checkbox"/> Grupo 1 - N, NE, CO <input checked="" type="checkbox"/> Grupo 2 - S, SE, DF	
<b>Temas associados</b> <b>Gestão do sistema de abastecimento e redução de custos</b> 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).		
<b>Abrangência ou alcance</b> <b>O programa tem a abrangência na área de atuação da UGR Billings, porém este serve de benchmarking para as demais UGR's, tendo potencial para expandir sua abrangência para toda Região Metropolitana.</b> 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.		
<b>Natureza do Case</b> (Assinalar com "X") <input checked="" type="checkbox"/> <b>Gerenciamento de Melhoria</b> <input type="checkbox"/> <b>Gerenciamento de Emergência</b> 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.		
<b>Resumo do Case</b> (até 12 linhas) <b>O objetivo é descrever como a UGR Billings promoveu as melhorias necessárias e adequou seu sistema de operação e controle da distribuição para alcançar os resultados de redução de perdas e de volume disponibilizado requeridos. De forma resumida, iniciamos descrevendo como foi realizado a adequação da equipe de trabalho com foco nos conhecimentos, habilidades e atitudes, de forma a potencializar seus resultados. Na sequência mostramos como foi feito os trabalhos de conscientização e motivação das equipes, desenvolvendo uma maneira diferente de encarar os objetivos, migrando o foco da UGR da execução da manutenção para a gestão do sistema de abastecimento, operação e controle para a redução de perdas. Mostraremos como inovamos e quais ferramentas técnicas utilizamos para promover os estudos e melhorias, desde os trabalhos de diagnóstico até a metodologia de solução, assim como quais os recursos foram utilizados, desde os contratos de performance até a estruturação da engenharia. Por fim mostraremos como transformamos tudo isso em prática sistematizada e os resultados alcançados.</b> 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

<b>Nome da organização candidata</b> <b>Unidade de Gerenciamento Regional Billings - Sabesp</b>	<b>Razão Social responsável pela candidata</b> <b>Cia San. Básico do Estado de São Paulo - Sabesp</b>
<b>Serviços prestados pela candidata</b> <b>Distribuição de água, Coleta de Esgoto e Atendimento à Clientes</b>	<b>CNPJ</b> <b>46.776.517/0719-58</b>
<b>Forma de atuação da candidata</b> <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	
<b>Força Trabalho</b> <b>258 pessoas</b> Incluir terceiros com supervisão direta	<b>Porte operacional</b> <b>3.273km das redes de água, 337.289 ligações de água, população atendida de cerca de 1,4 milhões habitantes, volume de água distribuída de cerca de 3,5 m³/seg.</b> 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

<b>Responsável pela candidatura</b> Fernando Flores Catta Preta		<b>Principal dirigente da organização candidata</b> Jair Manoel da Silva	
<b>Email</b> fcpreta@sabesp.com.br		<b>Email</b> jmanoel@sabesp.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 <a href="mailto:cnqa@abes-dn.org.br">cnqa@abes-dn.org.br</a> , 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.	
<b>Cel</b> 11 98685-5280	<b>Endereço principal da candidata</b> Rua Paulo di Favari, 60 - São Bernardo do Campo - SP		
<b>Outras particularidades relevantes</b> (até 5 linhas) O programa de redução de perdas da unidade candidata se desenvolve desde 2010, porém, com o advento da crise hídrica da Região Metropolitana de São Paulo em 2014 e 2015, foi necessário adotar medidas diferenciadas para potencializar os resultados necessários para conter o consumo de água. Passada esse período o grande desafio foi manter o nível de perdas sob controle mesmo sob a crescente demanda de consumo e o panorama de crise financeira no qual a empresa e o país se encontravam. 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.).

Em 2010 foi oficializada, através da Deliberação da Diretoria – DD 0287/2010, a estrutura da Unidade de Negócio onde os antigos Escritórios Regionais e Polos de Manutenção deram lugar à nova estrutura de Unidade de Gerenciamento Regional composta pelas áreas de Distribuição de água, Coleta de Esgoto e Atendimento à Clientes. Em sua constituição, foram levados em conta vários critérios para determinação da área de atuação, tais como: divisa de municípios, número de ligações de água e esgoto, setores de abastecimento, bacias de esgotamento e faturamento.

#### **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..

O principal executivo da Organização Candidata é o Gerente de Departamento da UGR Billings. Este responde diretamente para o Superintendente da Unidade de Negócio Sul, que por sua vez está subordinado ao Diretor da Metropolitana. A Diretoria Metropolitana presta conta ao Diretor Presidente que por sua vez presta contas ao Conselho de Administração, no qual também faz parte. O Conselho de Administração é presidido pelo Secretário de Recursos Hídricos e mais seis conselheiros independentes.

#### **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 Organização Candidata está sujeita ao controle da Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo - ARSESP

#### **4. Áreas internas envolvidas**

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

Divisão de Distribuição de Água e Controle de Perdas de São Bernardo do Campo

Divisão de Distribuição de Água e Controle de Perdas de Diadema

Célula de Engenharia

#### **5. Terceiros envolvidos**

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

Empresas de serviços de engenharia diretamente envolvidas na execução de melhorias operacionais através de contratos de performance.

#### **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.

A UGR Billings, assim como as demais áreas da região metropolitana de São Paulo sofrem com o problema da ocupação desordenada, principalmente nas regiões mais periféricas. No caso da nossa UGR esse problema é particularmente mais preocupante, já que a mesma possui 79% de sua extensão localizada em área de proteção de manancial, com a maior parte da represa Billings dentro da sua área de atuação. Esse fato gera dificuldades extras quanto ao processo de regularização de áreas e expansão do sistema.

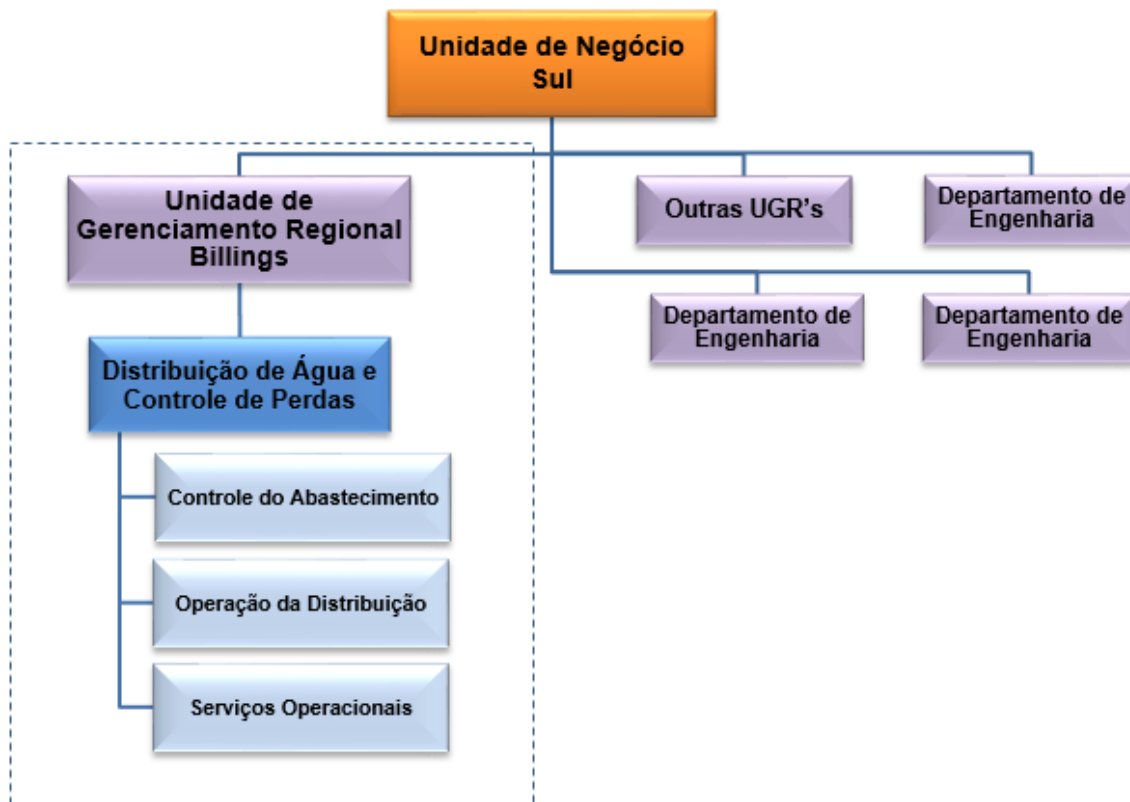
Além disso a crise hídrica que assolou a região metropolitana de São Paulo nos anos de 2014 e 2015 impactaram diretamente no Programa de Redução de Perdas da UGR Billings. Além das ações emergenciais que foram necessárias, o impacto financeiro na empresa foi mais um desafio a ser vencido, ou seja, como continuar o processo de melhoria contínua da qualidade dos serviços e o nível de investimentos diante de um quadro financeiramente desfavorável.



### 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.

[A estrutura organizacional da Unidade candidata está demonstrada](#)





**Critérios e Formulário PEOS 2017**  
**Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento**

V1e

**D) Critérios PEOS**

Oito Critérios aplicados ao Case

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.

**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 terceiros envolvidos.

*A Sabesp é norteada pelos seus princípios organizacionais, sendo:*

*Missão: "Prestar serviços de saneamento, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e do meio ambiente."*

*Visão: "Ser referência mundial na prestação de serviços de saneamento, de forma sustentável, competitiva e inovadora, com foco no cliente."*

*Valores: Respeito à sociedade e ao cliente; Respeito ao meio ambiente; Respeito às pessoas; Integridade; Competência e Cidadania*

*Além disso, tem suas estratégias de atuação pautadas pelas Diretrizes estratégicas, que são: Segurança Hídrica; Excelência na prestação de serviços; Sustentabilidade; Integração e Relacionamentos; Valorização das Pessoas; Inovação e Tecnologia; Ampliação do Tratamento de Esgoto.*

*Estes princípios e diretrizes são formalmente estabelecidos e divulgados, disponíveis no site Sabesp e na da intranet, sendo premissa para todas as etapas do Processo de Planejamento. Como forma de comunicação ativa para toda a força de trabalho e terceiros, estão expostas em todas as áreas de trabalho em quadros estrategicamente localizados.*

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.

*O Programa aqui apresentada está diretamente relacionada ao Programa de Redução de Perdas da Unidade de Negócio Sul da Sabesp (MS) e é o principal programa da Unidade de Gerenciamento Regional Billings (UGR). Desde 2007 este programa vem sendo desenvolvido na MS de forma mais intensa, o que provocou uma grande evolução na maneira de se gerenciar as perdas de água e um grande aprendizado organizacional.*

*Antes da criação da UGR Billings, que aconteceu em 2010, a estrutura que atuava era dividida em Escritório Regional e Polo de Manutenção, cada uma subordinada a um departamento diferente. Mesmo depois da criação da UGR, onde as duas áreas ficaram subordinadas ao mesmo departamento, essa cultura departamentalizada persistiu e propiciava uma grande distância entre as áreas, o que prejudicava o alcance dos resultados esperados.*

*A principal mudança cultural promovida foi justamente a "derrubada dos muros" existentes entre as áreas internas da UGR. Com essa mudança pudemos estimular o trabalho em equipes multifuncionais, aumento da visão sistêmica dos profissionais e a interação e integração dos processos, racionalizando o trabalho e potencializando o alcance dos resultados.*



**Critérios e Formulário PEOS 2017**  
**Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento**

V1e

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.

*Como já citado o Programa de Redução de Perdas é o principal programa da UGR e está diretamente relacionado e estruturado a mitigar os riscos: “Escassez hídrica”, “Perdas de água”. Esses dois riscos são os dois principais riscos operacionais mapeados relacionados à distribuição de água, tendo sido ambos classificados como críticos.*

*Os riscos mapeados são classificados pelo cruzamento de dois fatores, a probabilidade e grau de impacto, podendo ser classificados como “críticos”, “significativo”, “moderado”, “baixo” ou “aceitável”.*

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

*O Programa de Redução de Perdas da UGR Billings é monitorado diretamente por indicadores de desempenho estratégicos, sendo eles: o “Índice de Perdas na Distribuição – IPDT” e o Índice de Águas não Faturadas – IANC”.*

*É importante citar que o Programa, devido sua abrangência influencia de maneira impactante outros indicadores nas várias perspectivas da estratégia, como por exemplo:*

*Financeira: Índice de despesas convencionais e  $\Delta$ GVA*

*Clientes: Taxa de satisfação dos clientes e Índice de Reclamação de Falta d’água.*

*Estes resultados estão diretamente relacionados ao desempenho da Unidade de Gerenciamento Regional.*

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

*Os indicadores de desempenho relacionados ao Programa, ou seja, o IPDT e o IANC, são acompanhados e analisados criticamente pelos gerentes de divisão e gerente da UGR mensalmente, durante reunião de análise crítica do desempenho. A cada 3 meses os resultados são apresentados para toda Unidade de Negócio no Fórum de Água.*

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.

*Trimestralmente o Superintendente da UN, juntamente com todos os níveis gerenciais analisa criticamente o desempenho dos indicadores de cada UGR, durante o Fórum de Água. A última análise ocorreu em 07/2017. A Agência Reguladora não controla sistematicamente os indicadores IPDT e IANC, sendo que na última fiscalização, em 2016, foi solicitado informação apenas do desempenho do IPDT.*

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

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.

*O Programa de Redução de Perdas aqui tratado está diretamente vinculado às Diretrizes Estratégicas Excelência na prestação de serviços e Sustentabilidade. O Programa está associado ao Objetivo Estratégico da Sabesp e Tático da Diretoria “Aperfeiçoar Processos” e faz parte da Macroação Estratégica da Diretoria e da Unidade de Negócio “Reduzir Perdas”. Desta forma podemos perceber o total alinhamento do Programa de Redução de Perdas da UGR com a estratégia da Sabesp.*

*Considerando que o índice de perdas na distribuição é um dos indicadores de desempenho dos Contratos de Programa com os Municípios, este programa também está alinhado ao atendimento às demandas municipais.*

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.

*A UGR Billings estabelece seus indicadores e metas de curto e longo prazo durante o processo de Planejamento Operacional, realizado anualmente. O indicador IPDT e o IANC são os indicadores diretamente relacionados ao Programa de Redução de Perdas. As metas desses indicadores são estabelecidas de forma alinhada às expectativas do acionista, aos requisitos explícitos nos contratos de programa com os municípios, sempre compatibilizados com as previsões e disponibilidade de recursos. O Programa é contínua e o acompanhamento dos indicadores e as metas estão disponíveis no Painel de Bordo, acessado por todos os empregados através da Intranet.*





**Critérios e Formulário PEOS 2017**  
**Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento**

**V1e**

METAS					
indicador	2017	2018	2019	2020	2021
IPDT	360	340	340	320	300
IANC	40,2	38,5	37,0	36,0	35,0

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 Programa de Redução de Perdas por si só é uma Macroação Estratégica de Unidade de Negócio e da UGR Billings. A mesma tem sua estruturação através de metodologia de projeto e possui recursos de fonte própria, através da utilização da parcela dos resultados do ano anterior e financiados. O principal organismo financiador do Programa de Perdas é a JICA - Japan International Cooperation Agency.*

*O total de investimentos previstos para 2017 é de R\$ 42.771.000,00*

*Para os próximos anos temos: 2018 serão R\$ 46.531.000,00; em 2019 serão R\$ 22.515.000,00; em 2020 serão R\$ 20.922.00,00 e em 2021 serão R\$ 6.144.000,00.*

*As ações e investimentos são acompanhados mensalmente através do desembolso pela área financeira, prestando contas ao Superintendente da Unidade de Negócio MS. O andamento da macroação, planos e resultados alcançados são acompanhados trimestralmente através de Análise Crítica pelo Superintendente e gerentes de departamento.*

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.

*A UGR Billings participa ativamente de todas atividades relacionadas a Redução de Perdas, principalmente cursos e Congressos. O gerente da UGR participou do IV Seminário de Gestão e Controle de Perdas de Água realizado em agosto/2017, onde pode conhecer iniciativas desenvolvidas em outras organizações. Através dos Fóruns da MS e da Diretoria M, que acontecem mensalmente, pode conhecer as iniciativas de sucesso de outras Unidades de Negócio também. O critério de escolha de qual fonte será investigada é o nível dos resultados alcançados, o grau de desenvolvimento da gestão da organização e o porte da empresa e do mercado de atuação.*

*Dentro deste critério houve troca de experiências com a UGR Interlagos, da mesma UN Sul, com a adoção de experiências bem-sucedidas naquela organização. Gestão da pressão noturna, implantação de válvulas redutoras de pressão, gestão de vazamentos não visíveis, entre outros são atividades que foram influenciadas e refinadas sob exemplo das práticas da UGR Interlagos.*

<b>3. Clientes</b>	<b>Peso 4</b>
--------------------	---------------

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.

*O Programa de Redução de Perdas da UGR Billings atendeu diretamente a principal expectativa do cliente alvo que é a garantia da disponibilidade do abastecimento.*

*O Programa estruturado na UGR Billings tem como principal alicerce de atuação a melhoria do abastecimento como forma de reduzir as perdas na distribuição. Desta forma, ao mesmo tempo que o programa promoveu uma redução significativa no IPDT e no IANC, promoveu também uma forte diminuição no índice de reclamações de falta d'água – IRFA e na quantidade de vazamentos de rede.*

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.

*A Sabesp historicamente sempre se preocupou em orientar e estimular o cliente a economizar água. Durante o período entre 2014 e 2015, período esse que a região Metropolitana passou pela maior crise hídrica da sua história, o programa de orientação e estímulo a redução no consumo foi intensificado, implantando de forma complementar a concessão de bonificação para quem economizasse água. Durante o período mais crítico foi estabelecido um ônus para quem extrapolasse injustificadamente sua média de consumo. Com essas ações chegamos a uma economia em torno de 20% no consumo de água.*



**Critérios e Formulário PEOS 2017**  
**Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento**

V1e

*Findo o período de crise hídrica, os esforços promovidos pela empresa para educar e conscientizar o cliente se mostrou extremamente eficaz, já que podemos notar uma mudança no perfil de consumo da população. Hoje o consumo médio por ligação é cerca de 15% menor que no ano de 2013, ano antes da crise.*

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.

*Por ser um programa abrangente, que envolve todas as atividades relacionadas ao abastecimento de água, várias mudanças na forma de atender o cliente foram promovidas, onde podemos destacar:*

*- Redução no tempo de reparo de vazamentos, realizados preponderantemente por terceiros, onde dois aspectos foram fundamentais. Primeiro um programa de melhoria da gestão das empresas estimulados pela Sabesp, onde aumentou a eficiência na prestação de serviços dos terceiros; segundo que o programa de redução dos níveis de pressão na rede promoveu uma redução na quantidade de vazamentos na ordem de 28%, tornando possível a execução dos reparos de uma forma mais planejada e eficiente.*

*- Maior agilidade no atendimento das reclamações de falta d'água, onde o aprimoramento da gestão do abastecimento provocou uma redução no índice de reclamação, onde o diagnóstico nas anomalias do sistema se tornou proativo e ágil, se antecipando aos problemas e gerando ações baseado em informações em tempo real.*

<b>4. Sociedade</b>	<b>Peso 4</b>
---------------------	---------------

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.

*O Programa não gerou nenhum impacto social ou ambiental significativo, mas sim mitigou os existentes pela própria natureza da execução do processo.*

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

*A perda de água potável, por si só já representa um grande impacto ambiental, visto que, na região metropolitana de São Paulo a disponibilidade de água per capita é crítica. Todo desperdício de água leva a retirada de uma quantidade maior de água do manancial, aumenta o consumo de insumos químicos e de energia elétrica. Desta forma com a redução de perdas de água tratada promovida pela eficiência do Programa que foi estruturado na UGR Billings promoveu inúmeras consequências positivas, tanto ambientais quanto sociais, onde destacamos:*

*Redução de retirada de água do manancial; redução no consumo de insumos químicos para tratamento, redução no consumo de energia elétrica; redução do número de vazamentos de água, reduzindo o número de intervenções nas vias públicas e o transtorno para a sociedade; maior disponibilidade de água para a população, entre outras.*

*Outra importante ação com resultados positivos para a Sociedade é o Programa Água Legal. Esse programa iniciado na zona sul e disseminado para toda a Região Metropolitana de São Paulo tem como objetivo a regularização de áreas de alta vulnerabilidade social. Um trabalho realizado com acompanhamento social, a Sabesp executa redes e a ligação do cliente sem custo nenhum para ele. Retira todas as instalações irregulares e gera uma conta, que servirá de comprovante de residência a partir daí.*

*Oferece uma tarifa social de baixíssimo custo, levando saneamento básico, cidadania e dignidade a essa parcela da sociedade carente.*

*Todos esses ganhos tiveram como principais motivadores a melhor gestão do sistema de distribuição e a consequente redução da pressão nas redes de distribuição.*

<b>5. Informações e Conhecimento</b>	<b>Peso 10</b>
--------------------------------------	----------------

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.

*Durante o desenvolvimento do Programa de redução de Perdas o aprimoramento dos sistemas de informação demonstrou ser um ponto chave para boa performance e alcance dos resultados. Como pilar principal do Programa temos a melhoria e o refinamento da gestão da distribuição, gerando ações e respostas ágeis e proativas. Para que isso acontecesse era de fundamental importância a disponibilidade de informações de campo em tempo real, especificamente dos níveis de reservatório, válvulas redutoras de pressão, equipamentos de bombeamento, pontos de monitoramento e incidências de falta d'água. Para*





**Critérios e Formulário PEOS 2017**  
**Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento**

V1e

*tanto foi desenvolvido o Cemeo, uma estrutura de gestão onde todas as informações estão disponíveis e os profissionais focados e dedicados a intervir no sistema de forma imediata.*

*De forma a auxiliar no gerenciamento do Programa de Perdas, de forma pioneira e inovadora, foi criado o COP – sistema de Controle On-line de Perdas. O COP concentra todas as informações relacionadas às ações do Programa de Perdas e agrega elementos de análise e inteligência, baseadas em algoritmos dedicados e com elementos de controle estatístico de processos.*

*Desta forma tanto os processos operacionais quanto os gerenciais tem suporte de sistemas específicos que possibilitam e potencializam a gestão do sistema.*

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 Sabesp possui um complexo sistema de informações já implantado e estabelecido, de forma que a UGR Billings pode fazer uso de todos os recursos ao seu benefício. O sistema de macromedição está estabelecido em 100% dos reservatórios, com procedimento de calibração sistemático, com alta confiabilidade. Todas as vazões de entrada e saídas de reservatórios são medidos e as informações são disponibilizadas em tempo real no sistema SCOA, no qual o Cemeo faz uso para suas análises. Essas informações são migradas para o sistema COP, onde, por meio de ferramentas de controle estatístico, são acompanhados quanto a comportamento e tendência. As instalações dos consumidores são 100% micromedidas e as informações são disponibilizadas diariamente no sistema COP, imediatamente após a leitura mensal. O índice de perdas é acompanhado diariamente no sistema COP e através de algoritmos pode-se estimar seu comportamento e projetá-lo ao período desejado. O balanço hídrico está disponível no COP e é estratificado até o nível de setor de abastecimento. Todas essas informações são coletadas dos sistemas corporativos, que possuem backup e sistemas de segurança, garantindo a fidelidade e segurança da informação*

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

*A Sabesp tem mapeado todos os seus conhecimentos relevantes e os relacionados ao Programa de redução de perdas e distribuição de água está entre eles. Existe um banco de boas práticas na Intranet, disponível para todos os empregados. Todas o aprendizado relacionado a qualidade de materiais e equipamentos é retido através de Normas Técnicas Sabesp – NTS. Procedimentos Operacionais também são utilizados para reter o conhecimento de atividades críticas e estão disponíveis no sistema SOE, acessado através da Intranet também. Internamente na UGR todo o know how adquirido, referentes às atividades diárias, além destes já relatados, são disseminados através de reuniões mensais.*

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

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.

*O coordenador do Programa é o gerente da Divisão de Distribuição de Água e Controle de Perdas, já que este programa é abrangente a todos os componentes da equipe, envolvendo também a área de relacionamento com clientes e célula de engenharia.*

*A escolha aconteceu de forma natural, já que o Programa já configurava como a principal estratégia e objetivo a ser perseguido. No início do ano de 2016 houve a mudança da liderança da UGR e da Divisão, o que trouxe um novo alinhamento ao programa, fruto do aprendizado junto a outras UGR's.*

*Após essa mudança o realinhamento promovido possibilitou um melhor aproveitamento do capital humano e dos conhecimentos existentes. Engenheiros e tecnólogos começaram a trabalhar através de célula multifuncional, potencializando os resultados. As atividades foram redistribuídas nos subprocessos e os líderes foram realinhados e passaram a ser foco de intenso treinamento on the job com foco em gestão de pessoas e processos. O clima organizacional também começou a ser tratado sob o aspecto da geração de valor.*

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

*O principal treinamento realizado para potencializar a execução dos processos e o alcance dos resultados foi o relacionado a modelagem hidráulica. A modelagem hidráulica é uma importante ferramenta de*



**Critérios e Formulário PEOS 2017**  
**Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento**

V1e

*engenharia utilizada para projeto e melhoria dos sistemas de distribuição de água. Com a formação da célula de engenharia todos os profissionais foram treinados ou reciclados, o que propiciou uma melhora imediata na qualidade dos serviços de engenharia da UGR.*

*Além deste, os treinamentos on the job referente a gestão do abastecimento são constantes e contínuos.*

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.

*A Sabesp possui um plano de cargos e salários consolidado e estabelecido para a empresa como um todo, não sendo possível para a UGR intervir ou alterá-lo. Desta forma a unidade precisa desenvolver formas de reconhecimento desvinculada a remuneração, de forma a reconhecer os bons trabalhos e resultados alcançados. Para isso foi criado o Prêmio de eficiência Operacional, onde anualmente são reconhecidas as unidades que mais agregaram valor ao negócio. Em 2016 a UGR Billings foi a grande vencedora do Prêmio, motivada principalmente pela grande redução de custos oriunda da eficiência do Programa de Redução de Perdas. Menor quantidade de água comprada, redução dos custos de manutenção e redução do consumo de energia elétrica foram os principais fatores. Na premiação é realizado cerimônia solene com a participação de toda a força de trabalho, onde é entregue troféu e um prêmio, geralmente a participação em congresso de perdas, além de um coquetel.*

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.

*Todas as ações necessárias relacionadas à Saúde e Segurança no Trabalho já eram feitas e praticadas, tais como PPRA, PCMSO, Cipa, Brigadas de Emergência, Treinamentos de Segurança, entre outros, não sendo necessário modificação.*

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

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 planejamento estratégico da empresa, alinhado à sua missão e visão, tinham como foco de atuação a maximização do abastecimento de água, com o objetivo de acabar com as reclamações de falta d'água e a redução das perdas na distribuição.*

*O sistema não possuía déficit de abastecimento, de forma que os problemas de intermitência de abastecimento estavam solucionados. O que era necessário neste momento era uma melhor operação do sistema instalado.*

*Com a implantação de Centro de Monitoramento de Equipamentos Operacionais - CEMEO, o sistema de abastecimento, seus equipamentos e pontos de monitoramento estavam monitorado 24 horas por dia. No CEMEO todas as variáveis do sistema de abastecimento estavam disponíveis para a boa operação e subsidiar a tomada de decisão.*

*Com o fim dos problemas de abastecimento e a aplicação da melhor tecnologia disponível esperava-se que os resultados melhorassem em sua totalidade, porém isso não aconteceu. Os resultados de perdas não melhoravam de forma significativa, sendo necessário fazer algo diferente. Faltava focar nos aspectos do conhecimento e no melhor aproveitamento do potencial das pessoas.*

*No primeiro semestre de 2016, houve a necessidade de alteração das gerências, fato esse que além de promover a visão sistêmica do corpo gerencial, provocou também mudanças na forma de gerenciamento da UGR. Essa mudança possibilitou a promoção de uma mudança cultural na unidade, onde a excelência na operação do sistema e o controle de perdas foram estabelecidos como foco da unidade. Ao mesmo tempo em que as melhorias operacionais eram promovidas o atendimento às necessidades do cliente e da sociedade eram atendidos como consequência.*

*Toda vez que se fala em ações relacionadas a redução de perdas, existe a tendência de remetermos a ações de correção de problemas, principalmente vazamentos. Porém as práticas e ações de eficiência do abastecimento e redução de perdas aborda ações muito mais amplas e complexas. A essência das práticas de gestão implantadas e refinadas na UGR tem um foco voltado para as soluções técnicas e operacionais, onde o aumento da eficiência do sistema de abastecimento permite a redução das pressões que terão como resultados imediatos, principalmente:*

- *Preservação da infraestrutura, diminuindo vazamentos em redes e ramais;*



**Critérios e Formulário PEOS 2017**  
**Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento**

**V1e**

- *Redução da quantidade do volume de água disponibilizado no sistema (VD), preservando os mananciais;*

- *Redução do consumo de energia elétrica, já que o volume a ser bombeado é menor.*

*Era necessário, porém, uma mudança estrutural e cultural e para isso a UGR se utilizou de aprendizados e experiências de outras UGR's e outros Departamentos da Unidade de Negócio.*

*Para subsidiar essa mudança de estrutura era necessário conhecer o perfil de cada um, desde as funções de supervisão até os níveis operacionais. Conhecimento e aptidão foram analisados de forma a potencializar a capacidade de atuação de cada um. As equipes foram reorganizadas e a atuação estratégica de cada uma direcionada com o foco do alcance dos resultados esperados.*

*Foi criada a célula de engenharia, para direcionar todo o potencial técnico da UGR nas soluções de melhoria do abastecimento.*

*A retenção e disseminação do conhecimento foi outro aspecto considerado já que os especialistas possuíam os conhecimentos necessários, porém nem sempre esse know how era direcionado na hora e da maneira necessária.*

*Como consequência destas mudanças promovidas tivemos uma relevante melhora nos resultados operacionais*

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

*A área de redução e controle de perdas é uma das áreas que mais evoluiu no que tange à tecnologia no abastecimento. Válvulas redutoras mais eficientes, controladores e inversores de frequência são alguns exemplos de tecnologias disponíveis para implantação no combate às perdas de água.*

*A experiência dos profissionais com vários anos na operação dos sistemas de distribuição de água de uma grande metrópole, levou a UGR a definir e refinar seus conceitos de operação através do aprendizado e dos vários casos de sucesso e insucesso e ainda de um processo de melhoria contínua permanente.*

*É comum no setor encontrarmos empresas investindo em apenas em tecnologia de equipamentos, e mesmo assim não melhorando de forma significativa seus resultados operacionais. Geralmente as empresas esquecem que a gestão é fundamental.*

*Sob essa ótica a UGR além de investir no que existe de melhor no mercado tecnológico, investiu fortemente nas tecnologias de gestão.*

*A metodologia de contratação por performance foi fundamental para chegar nos resultados alcançados. Modernização das instalações, implantação nas válvulas redutoras de pressão e regularização das áreas de vulnerabilidade social foram fatores atacados com essa inovadora metodologia de contratação, onde o autogerenciamento e a potencialização dos resultados são diferenciais característicos do método.*

*Portanto a utilização dos equipamentos mais modernos existentes no mercado, aplicação das metodologias mais adequadas de contratação de serviços e a tecnologia de informação para a gestão excelente são os alicerces tecnológicos da gestão do sistema de abastecimento da UGR Billings.*

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.

*A proposta de melhoria da gestão do abastecimento para redução de perdas implantada na UGR Billings tem como um de seus pilares básicos a agilidade das decisões e das ações. A simplificação dos processos e, principalmente, da integração e interação entre os processos foi fator chave de sucesso. Podemos citar como simplificação o estímulo à comunicação pessoal e não através de e-mails e CI's, análise crítica de desempenho em conjunto com os processos para tomada de decisão imediata e conjunta, migração de atividades da engenharia corporativa para a célula de engenharia da UGR, agilizando o processo e simplificando as análises.*

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.

*A gestão da UGR Billings segue os preceitos do Modelo de Excelência da Gestão da FNQ, o que nos leva a assumir o PDCL e busca obstinada pela excelência como norte de trabalho. Desta maneira temos como premissa dentro do nosso planejamento o estabelecimento de indicadores de desempenho para os processos como forma de aferir a eficiência e a eficácia destes. Desta forma o Programa de Redução de Perdas tem seus processos controlados através de indicadores de desempenho nas várias perspectivas.*

*Esses indicadores são analisados em reuniões de análise crítica mensais, sendo que toda vez que existe uma não conformidade é investigada a causa e determinado ações corretivas ou preventivas.*



**Critérios e Formulário PEOS 2017**  
**Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento**

V1e

*Para suportar essa análise temos um painel de bordo onde é possível determinar a correlação entre indicadores e determinar as relações de causa e efeito.*

*Podemos apontar como melhoria advindas da análise crítica a reorganização dos processos, a separação da gestão do abastecimento da gestão dos serviços de manutenção e a mudança na metodologia de detecção de vazamento não visíveis.*

**Questões de Resultados**

<b>8. Resultados</b>	<b>Peso 40</b>
----------------------	----------------

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.

<b>a) Econômico ou financeiro</b>	<b>Peso 8</b>
-----------------------------------	---------------

*O principal impacto econômico financeiro do programa é na redução de custos, principalmente relacionado a redução da compra interna de água, redução do gasto com reparo de vazamentos e redução do consumo de energia elétrica. Esta redução impacta diretamente nos indicadores abaixo:*

MARGEM OPERACIONAL					↑	DELTA CVA					↑
2014	2015	2016	atual	RC		2014	2015	2016	atual	RC	
85,7	82,7	86,2	87,8	76		-4,6	-12,8	37,1	0,52	36,4	

ÍNDICE DE DESPESAS CONVENCIONAIS					↓
2014	2015	2016	atual	RC	
0,73	0,87	0,87	0,52	0,68	

RC: UGR Guarapiranga

*A UGR Billings recebeu o Prêmio de 1º Lugar no 8º Prêmio de Eficiência Operacional pela maior geração de valor agregado com um aumento de 25,2% no CFROGI ( de 13,1% em 2015 para 16,4% em 2016)*







**Critérios e Formulário PEOS 2017**  
**Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento**

V1e

<b>b) Social ou ambiental</b>	<b>Peso 4</b>
-------------------------------	---------------

*Podemos considerar que o principal ganho ambiental diretamente impactado pelo programa é a redução da perda de água, representado pelo IANC:*

ÍNDICE DE ÁGUAS NÃO FATURADAS				
2014	2015	2016	atual	RC
45	44,24	42,66	41,08	51,95

↓

RC: UGR Guarapiranga



*O principal ganho social do programa foi o relacionado ao processo de regularização das áreas de vulnerabilidade social, um projeto expandido para toda a Região Metropolitana, a partir da experiência em nossa unidade. O Programa foi denominado de Programa Água Legal e faz parte do Programa de Redução de Perdas da UGR Billings. Foram regularizadas 3200 ligações, beneficiando cerca de 11.000 pessoas.*

<b>c) Clientes ou mercados</b>	<b>Peso 4</b>
--------------------------------	---------------

*O principal ganho percebido pelo cliente com o desenvolvimento do Programa de Redução de Perdas foi a melhoria do abastecimento, retratado através do IRFA. Importante ressaltar que esse indicador mede a eficácia do processo sob a ótica do cliente, informação muito valiosa para o processo de melhoria contínua da UGR.*

ÍNDICE DE RECLAMAÇÃO DE FALTA D'ÁGUA				
2014	2015	2016	atual	RC
34	6	9	3,9	6

↓

RC: UGR Guarapiranga

<b>d) Pessoas</b>	<b>Peso 4</b>
-------------------	---------------

*Apesar de não ser o único fator que contribui para a melhoria do desempenho dos empregados, podemos afirmar que as ações de mudança cultural, de disseminação de conhecimento e melhoria do clima organizacional foram chave e preponderantes nesse resultado.*

NOTA MÉDIA DA AVALIAÇÃO DESEMPENHO		
2013	2014	2016
3,96	4,34	4,46

↑

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

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).

*Os principais resultados para controle da eficiência e eficácia dos processos relacionados ao Programa de Redução de Perdas da UGR são:*

ÍNDICE DE ÁGUAS NÃO FATURADAS				
2014	2015	2016	atual	RC
45	44,24	42,66	41,08	51,95

↓

ÍNDICE DE PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO				
2014	2015	2016	atual	RC
412	361	387	372	368

↓



**Critérios e Formulário PEOS 2017**  
**Prêmio de Eficiência Operacional em Saneamento**

V1e

ÍNDICE DE RECLAMAÇÃO DE FALTA D'ÁGUA				
2014	2015	2016	atual	RC
34	6	9	3,9	6

*RC: UGR Guarapiranga*

*Para termos a percepção da relevância dos resultados operacionais relacionados à prática, o volume de água economizado no período apresentado chega a 16 bilhões de litros de água, volume suficiente para abastecer toda a UGR Billings durante 4 meses.*

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](mailto: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.