

	PNQS Formulário PEOS 2023 Prêmio de Eficiência Operacional no Saneamento Ambiental	ID Case 153

INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO

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

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

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

No caso de dúvidas de preenchimento, entrar em contato com o CNQA, pelo e-mail cnqa@abes-dn.org.br.

A) Informações sobre o Case

Nome do Case (Programa implantado) - o mesmo da Ficha de Elegibilidade, máximo 60 caracteres REDUZIR PERDAS PELA CURVA ABC Por "Programa" pode-se designar aqui uma sistemática, plano, iniciativa, prática, processo, atividade, projeto ou similar, envolvendo etapas organizadas e ações coordenadas. Informar o ano de implantação ao lado.	Case submetido em ciclo PEOS anterior? <input checked="" type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não	Ano Implant. (últ 3 anos) 2020
Tema central do Programa - Gestão de : <input checked="" type="radio"/> Perdas <input type="radio"/> Eficiência Energética <input type="radio"/> Esgotamento sanitário <input type="radio"/> Resíduos sólidos		
Abrangência ou alcance O programa abrange toda a área de atuação da Unidade de Gerenciamento Regional (UGR) Pirituba, localizada na zona norte do município de São Paulo. Fornecer informações sobre as áreas geográficas, localidades, segmentos, áreas da organização ou outros dados que mostrem o alcance ou cobertura do Programa descrito neste Case.		
Resumo do Case (até 12 linhas)		
A prática REDUZIR PERDAS PELA CURVA ABC, consiste na gestão integrada com um grupo multidisciplinar envolvendo fornecedores, força de trabalho, divisão comercial, engenharias e Centro de Eficiência Operacional - CEO com foco na redução dos indicadores de perdas da Unidade de Gerenciamento Regional-UGR, cuja meta já estava estabelecida, de forma criativa e inovadora, usando ferramentas de gestão como 5W2H, PDCL, foram definidas ações, devidamente alinhadas ao Planejamento Operacional. A partir de uma meta já definida o grupo construiu uma metodologia com ações de resultado a curto, médio e longo prazo, a partir do estudo e diagnóstico com ferramentas como balanço hídrico que permitiu entender as perdas ao longo do sistema. Assim foi possível identificar todas as suas componentes. Após as análises, foi definido um planejamento com base nesse estudo intitulada de curva ABC, ou seja, ações de resultado de curto prazo de execução rápida e recursos já disponíveis, médio prazo que exige mais tempo de implementação e busca de recursos e longo prazo já visando o futuro com necessidade de contratação por licitação que demandam maior tempo. Como resultado foi possível reduzir os indicadores de Perdas e de vazamentos de forma sustentável além de aumentar o engajamento da força de trabalho, com uma redução de mais de 7.9 milhões de m3 de água. O IPDT que é um dos principais indicadores de perdas caiu de 262 l/l.dia em jan/20, para 163l/l.dias em dez/22 refletindo esta performance em outros indicadores.		
Resumir acima os aspectos relevantes do Programa descrito neste Case. Citar as razões, direcionamentos, decisões, desafios, metas e aspectos mais relevantes que determinaram sua prioridade. Mencionar níveis de liderança e áreas ou equipes multidisciplinares envolvidas, bem como eventuais parcerias com outras áreas, clientes ou fornecedores. Sintetizar o processo ou forma encontrada para atingir os objetivos, destacando novas abordagens ou inovações e respectivas vantagens. Citar eventuais tecnologias de informação e de processo relevantes utilizadas. Informar um ou mais resultados quantitativos associados ao Programa que comprovem a melhoria da eficiência operacional.		
No caso de Case já submetido em ciclo anterior, mesmo com outro nome, incluir acima aspecto que evoluiu no Programa ou Resultados desde então A QUALIDADE DO RESUMO ACIMA É AVALIADA NAS QUESTÕES "7.A" – RESUMO DA PRÁTICA E "8.E" – RESUMO DO RESULTADO		

B) Perfil da Organização

Informações utilizadas para contextualizar a análise do Case

INFORMAÇÕES DA ORGANIZAÇÃO		
Denominação da organização candidata: Unidade de Gerenciamento Regional Pirituba	Trata-se de: <input type="checkbox"/> Organização completa <input checked="" type="checkbox"/> Unidade Autônoma <input type="checkbox"/> Unidade de Apoio	... de Operador direto ou indireto de: <input checked="" type="checkbox"/> Abastecimento de água <input checked="" type="checkbox"/> Esgotamento sanitário <input type="checkbox"/> Manejo de águas pluviais <input type="checkbox"/> Manejo de resíduos sólidos <input type="checkbox"/> Manejo de efluentes industriais <input type="checkbox"/> de Fornecedor de operador
Atividades principais da organização candidata: Distribuição e tratamento de água e coleta de esgotos		
Quantidade de empregados próprios da org. candidata (porte): 70	Endereço principal da organização candidata: Av. Do Anastácio 2445	
Razão social responsável pela organização candidata: Sabesp – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo	CNPJ da organização candidata: 43.776.517/0406-45	
Nome do Autor, para se obter informações adicionais: Genival Abdias de Carvalho	Email Autor: genivalcarvalho@sabesp.com.br	
	Fone Comercial Autor: (11) 3908-5088	
	Celular Autor: (11) 98770-0912	
Dirigente responsável que autoriza a candidatura Cesar Fornazari Ridolpho		
DECLARAÇÃO <i>A organização candidata concorda em responder consultas do Especialista para esclarecimento de dúvidas, bem como, no caso de o Case ser finalista, concorda em responder consultas para compartilhar seu conhecimento em prol do saneamento ambiental.</i>	AUTENTICAÇÃO <i>O dirigente responsável da organização candidata autoriza a submissão do Case à ABES e responsabiliza-se pela autenticidade das informações fornecidas, bem como autoriza sua análise pelos Especialistas designados pelo CNQA e divulgação do Case, no caso de ser declarado finalista.</i>	

C) Perfil Complementar

Informações utilizadas para contextualizar a análise do Case

1. Instância de governança

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

A Unidade de Gerenciamento Regional Pirituba (MNU) é controlada pela Unidade de Negócio Norte (MN), que por sua vez integra a estrutura de governança da Sabesp, é representada pela Diretoria Metropolitana (M), que por meio desta se relaciona com o Conselho de Administração. O relacionamento da MNU e MN com a Diretoria ocorre em reuniões quinzenais, no Fórum M, com a participação do Superintendente da MN e demais Superintendentes da Diretoria, e está alinhada ao conjunto estruturado de práticas de governança corporativa Sabesp (d_1998), que estabelece as diretrizes corporativas, promove a ética, assegura a equidade entre os sócios, protege os direitos das PIs, controla os atos dos dirigentes e por meio do relatório de Sustentabilidade (d_2008) e da Política de divulgação de fatos relevantes (d_2002), garante a transparência e a prestação de contas. Como exemplos de práticas que compõe a estrutura de Governança Corporativa da Sabesp, destacam-se: Assembleia Geral (d_2008); Emissão exclusiva de ações ordinárias (d_2008); Conselho de Administração (d_2006); Conselho Fiscal (d_2006); Auditoria Interna (d_2006); Comitê de Auditoria (d_2008); Comitê de Riscos (d_2009); Código de Ética e Conduta (d_2006); Comitê de Ética e Conduta (d_2005); Canal de Denúncias (d_2006); Política de Negociação (d_2002); Relatório de Sustentabilidade (d_2008) e Política de Divulgação de Fatos Relevantes (d_2002).

2. Instância de controle da sociedade

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

O Órgão Estadual regulador da Sabesp é a ARSESP – Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo, uma autarquia de regime especial, vinculada à secretaria Estadual de Governo, criada pela Lei Complementar 1.025/2007 e regulamentada pelo Decreto 52.455/2007. O relacionamento da MN com a ARSESP ocorre através da Superintendência de Assuntos Regulatórios (PR) e pelo atendimento às políticas institucionais e procedimentos empresariais correlatos. A Sabesp presta contas também ao Comitê Gestor do Contrato de Prestação de serviços da Prefeitura do Município de São Paulo que é composto por membros do Município e do Estado com assentos e poder de voto, e representantes da Sabesp e da ARSESP como convidados. Nas reuniões a Sabesp presta contas do andamento das obras, dos investimentos e evolução das metas contratuais, entre elas a meta de Redução de Perdas de Água.

3. Linha de reporte

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

Fig.1 - Áreas internas envolvidas		
Partes Interessadas	Interlocutores	Responsabilidades
Alta administração	Superintendente	Diretrizes estratégicas
	Gerências de Departamento	Validação da avaliação da performance
Coordenação	Gerencia de Divisão	Diretrizes estratégicas
	Equipe multidisciplinar (técnicos, analistas e engenheiros)	Validação da avaliação da performance
Lideranças	Gerencias e encarregados do Polo Manutenção	Desenvolvimento e planejamento
		Desenvolvimento e execução
Força de Trabalho	Equipe multidisciplinar do Polo Manutenção e Centro de Eficiência Operacional(CEO) de Pirituba	Discussões técnicas
		Validade da avaliação da performance
		Levantamento necessidades e dimensionamento Termo de Referência
		Discussões técnicas

4. Outras partes interessadas envolvidas

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

Empresa/Consórcio	Responsabilidades
Consórcio Case	Troca de infraestrutura antiga, sendo 25km de redes em pead e 4 mil ligações
Consórcio ACET (Global)	Execução das intervenções operacionais no sistema de distribuição de água (obras e serviços) no âmbito do programa
Consórcio RP – Pesquisa de vazamentos	Deteção de vazamentos não visíveis no âmbito do programa
Consórcio CLP	Ações de educação ambiental e de regularização da infraestrutura dos aglomerados subnormais (Água Legal) no âmbito do programa
Concremat Engenharia e Tecnologia Ltda.	Controle tecnológico das intervenções realizada pelo programa.
Vectora Tecnologia	Transmissão de dados coletados nas Válvulas Redutoras de Pressão e pontos críticos

D) Critérios PEOS

Oito Critérios aplicados ao Case que receberão nota do Avaliador

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

Questões de processos gerenciais

Critérios de 1 a 7

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

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

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

As diretrizes organizacionais da Sabesp (missão, visão e valores éticos) foram estabelecidos desde 1996 no ciclo do PE (planejamento estratégico). No ciclo do PE 2016/2025 houve refinamento, com a inserção destes valores no Código de Conduta e Integridade da Sabesp. A liderança da Companhia se envolve pessoalmente na disseminação desses valores, por meio da participação em eventos internos e externos. Destaca-se que, ao final de cada ciclo de planejamento, ocorre a realização do Dia do Compromisso Gerencial, momento de divulgação das estratégias e consolidação dos valores, pelo diretor, superintendentes, gerentes e pessoas chave à força de trabalho. Vale ressaltar que anualmente, no Encontro com Fornecedores, os valores e princípios são reforçados, com a participação da Alta Administração.

Esses valores e princípios organizacionais são entradas na construção do ciclo do planejamento operacional da Unidade de Negócio Norte (MN), bem como no planejamento departamental da Unidade de Gerenciamento Regional Pirituba (MNU), cuja disseminação

permeia as partes interessadas, fortalecendo a cultura organizacional. As principais diretrizes organizacionais, incluindo seus direcionadores, estão demonstradas no quadro 1.

Missão	Visão de Futuro	Diretrizes Estratégicas
Prestar serviços de saneamento, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e do meio ambiente.	Ser referência mundial na prestação de serviços de saneamento, de forma sustentável, competitiva e inovadora, com foco no cliente.	✓ Segurança Hídrica: Garantir a disponibilidade hídrica para sua área de atuação. ✓ Sustentabilidade: Promover o crescimento da Sabesp com equilíbrio econômico-financeiro de forma ambientalmente correta e socialmente justa.
Valores Éticos		
✓ Respeito ao meio ambiente: Sendo responsável em relação a seus contemporâneos, bem como às gerações futuras, buscando o desenvolvimento sustentável, promovendo a educação e a consciência ambiental, zelando pela recuperação e preservação dos recursos hídricos. ✓ Competência: Atuando com profissionalismo, agilidade, eficácia, garantindo a qualidade de seus processos, serviços e produtos. Valorizando os conhecimentos compartilhados, a proatividade, a criatividade, a inovação, a simplicidade e a flexibilidade na busca de soluções.		
Objetivos Operacionais		
<i>Aperfeiçoar o Processo Água</i>		<i>Garantir disponibilidade hídrica</i>
Ação Estruturante	Ação Estruturante	
Implementar nas UGRs a capacidade de responder pelo sistema de distribuição de água e seus respectivos indicadores de engenharia operacional.	Incrementar análises e ferramentas que subsidiem ações para potencializar a redução de perdas de água na MN.	

Quadro 1 – Diretrizes organizacionais

Esses direcionadores são comunicados às partes interessadas envolvidas por meio por meio de diversos canais de comunicação, destacados no quadro 2:

Canal	Público	Conteúdo
Site Sabesp	Todas as partes interessadas	Agência Virtual, Relatório de Sustentabilidade, Código de Ética e Conduta, entre outros.
Workplace	Força de trabalho	Informações sobre assuntos relevantes da Sabesp, trabalhos desenvolvidos pelas unidades de negócios, cotidiano, inovações dos funcionários, assuntos gerais e utilidade pública.
Comunicados internos	Força de trabalho	Informações sobre mudanças internas e assuntos relevantes a força de trabalho.
Reuniões Estruturadas	Força de trabalho	Pendências da reunião anterior, Espaço da Excelência (valores, diretrizes, práticas de gestão), Divulgação da performance da gerência (indicadores, planos de ação, reclamações e auditorias, se houver). Espaço da Segurança, Espaço do Colaborador (aniversários, o que foi feito de bom, entre outros).
Dia do Compromisso	Força de trabalho	Mapa operacional da MN, Missão, Visão, diretrizes, objetivos, metas e planos de ação, entre outros.
Painel Nossa Gente	Fornecedores	Fatos relativos à Sabesp e MN, entre outros.
Reunião de Partida	Fornecedores	Código de Ética e Conduta, Missão, Visão, diretrizes, cláusulas contratuais.
Dia do Compromisso	Fornecedores	Mapa operacional da MN, Missão, Visão, diretrizes, objetivos, metas e planos de ação, entre outros.
Encontro com Fornecedores	Fornecedores	Código de Ética e Conduta, Missão, Visão, diretrizes, cláusulas contratuais, melhoria de processos, entre outros.

Quadro 2 – Metodologia de comunicação dos direcionadores às partes interessadas envolvidas no programa

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

Mudança cultural	Aspectos tratados ou reforçados	Meios de tratamento e/ou reforço empregados
Implantação de plantões nos finais de semana	Resistência da força de trabalho em trabalhar nos finais de semana	Concientização da força de trabalho da importância do acompanhamento diário, 7 dias por semana
Acompanhamentos dos serviços terceirizados pelos fiscais	Reclamações quanto ao número de serviços gerados para serem acompanhados diariamente	Demonstrando a importância do trabalho da fiscalização para evitar o retrabalho
Entrega do comunicado “A Sabesp Esteve Aqui” toda vez que um imóvel é visitado	Dificuldade dos fiscais em contactar o cliente ou demonstrar de alguma forma que ele esteve no local	Demonstrando a importância do comunicado para o cliente saber que a Sabesp esteve no local tem formas de se comunicar com a empresa ou responsáveis pelos telefones contidos no comunicado.

Quadro 3 – Principais mudanças, aspectos e meios de tratamento da cultura

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

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. A gestão dos riscos estratégicos é realizada pelo Comitê de Riscos e pela PK - Superintendência de Gestão de Riscos, que tem a atribuição de assessorar esse Comitê na execução da identificação e mensuração dos riscos e propor os processos a serem avaliados. A partir dos riscos empresariais identificados e classificados, o tratamento é feito por meio da elaboração de planos de ação, por diretoria, que são encaminhados para análise e opinião do Comitê de Riscos e do Comitê de Auditoria e para conhecimento do Conselho de Administração. A Diretoria Colegiada realiza o acompanhamento da implantação dos planos de ação por diretorias e unidades. Os riscos empresariais de maior relevância são registrados nas demonstrações financeiras, submetidas anualmente à Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e ao Securities and Exchange Commission (SEC). As Diretorias M – Diretoria Metropolitana e R – Diretoria de Sistemas Regionais são responsáveis pelos riscos de natureza operacional, na categoria operação, e esses riscos são desdobrados pelas UNs - Unidades de Negócio de cada uma dessas diretorias. No último ciclo, a PK

iniciou o processo de avaliação dos Riscos nas UNs, utilizando o SAP (sistema de gestão integrada, utilizado pela Sabesp). Foram definidos grupos compostos pelos gerentes e divididos por processos, para análise quanto ao impacto e probabilidade de ocorrência dos riscos mapeados no processo e definição de ações mitigadoras para cada risco.

Natureza	Riscos identificados	Ações mitigadoras
R009 - Perdas de Água acima dos níveis ARSESP	Excesso de vazamentos nas tubulações	Mapeamento dos locais mais críticos e monitoramento online, redução da pressão e manutenção contínua destes locais
R049 - Redução da eficiência de adutoras, redes e ramais de água	Envelhecimentos da infraestrutura	Programa de troca da infraestrutura de redes e ramais

Quadro 4 – Principais riscos e ações mitigadoras relacionados ao programa

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

O quadro 5 apresenta os principais indicadores de eficiência operacional associados ao programa. Neste sentido, o IPD_t e o IANC são indicadores de eficiência operacional de curto, médio e longo prazos, pois medem de forma segura e precisa o resultado das ações, onde: (i) o IPD_t estabelece uma relação de perdas em volume em função do número de ligação por dia, onde suas variáveis consideram várias componentes; (ii) o IANC apresenta a diferença entre o volume de água que é medido na saída do reservatório e o volume que é medido nos medidores dos consumidores; (iii) o IRFA apresenta a relação entre a quantidade de reclamações de falta d'água e a quantidade de ligações de água; o IRD está relacionado a quantidade de manutenções executadas no abastecimento; o IANF está relacionado a água que é fornecida ao cliente mas não é medida devido deficiência dos medidores ou fraudes.

As metas são calculadas baseadas no retorno de cada uma das ações planejadas e estão explicitadas nos ciclos de planejamento da UGR, Unidade de Negócio da Diretoria Metropolitana, evidenciando seu alinhamento estratégico.

Vale destacar que o desempenho dos indicadores em relação às metas estabelecidas é acompanhado por meio de sistema corporativo da Unidade de Negócio (Painel de Bordo).

Indicadores Avaliados pela Direção	TIPO	Responsável pelo acompanhamento
IRFA - Índice de reclamação de falta de água	Driver	MNEA - Divisão de Operação de Água e Centro Efic. Operacional – CEO Pirituba
IPD _t - Índice de perdas na distribuição total	Estratégico Outcome	MNEA - Divisão de Operação de Água e Centro Efic. Operacional – CEO Pirituba
IANC - Índice de água não contabilizada	Driver	MNEA - Divisão de Operação de Água e Centro Efic. Operacional – CEO Pirituba
IRD - Índice de Regularidade na Distribuição	Drive	MNEA - Divisão de Operação de Água e Polo de Manutenção
IANF - Índice de Água Não Faturada	Estrategico/Ouome	MNEA - Divisão de Operação de Água e Escritório Regional - ER

Quadro 5 – Indicadores de eficiência operacional associados ao programa

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

O programa é acompanhado sistematicamente por meio dos fóruns de análise crítica, apresentados no quadro 6. Neste sentido, seus resultados são lançados, com suas respectivas análises críticas, no sistema informatizado Painel do Bordo, que apresenta a consolidação das ações implementadas e dos diversos indicadores monitorados. Vale ressaltar que as metas são desmembradas até o nível de UGR, com acompanhamento mensal, permitindo acompanhar o potencial alcance da meta. Visando garantir a celeridade necessária à implementação das ações corretivas e preventivas pertinentes, é utilizada a metodologia ágil SCRUM, sendo realizadas as análises e avaliações das metas e das ações relacionadas ao programa e se necessário, ocorre a “correção de rota” por meios de ajustes na estratégia e/ou nas metas.

Fórum	Frequência	Descrição	Participantes
Reunião de análise crítica das gerências	Quinzenal	Análise de indicadores e planos de ação, insatisfação dos clientes, ações preventivas e corretivas, resultado de auditorias e outras tomadas de decisão.	Gerente de Departamento e Gerente de divisão e Encarregados
Reunião de análise crítica do Programa de Perdas	Quinzenal	Análise, definição e acompanhamento das ações do Programa de Perdas.	Gerentes de Departamento e todos responsáveis pelas ações do projeto.
Reunião de análise crítica da distribuição da água	Mensal	Análise de assuntos relativos à distribuição de água e tomada de decisão, visando ao atendimento das necessidades e expectativas dos clientes.	Engenharia e Gerentes da Operação de água, Controle Sanitário e UGRs.
Reunião de análise crítica do faturamento	Bimestral	Análise de assuntos relativos ao faturamento e arrecadação.	Superintendente e Gerentes responsáveis pelas áreas de Grandes Consumidores, Controle de Consumo, Cobrança, Escritórios Regionais e UGRs.
Reunião de análise crítica do desempenho global	Trimestral	Análise a evolução dos objetivos operacionais do programa Curva ABC SCRUM.	Superintendente, Departamentos, Qualidade, Controladoria e todos os responsáveis por ações no âmbito do programa.

Quadro 6 – Fóruns de acompanhamento regular do programa pela Alta Administração



Figura 2 – Sistema informatizado Painel de Bordo | acompanhamento dos resultados/metas

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

Em relação à instância de governança da Sabesp, a prestação de contas da Unidade de Negócio Norte – MN e da Diretoria Metropolitana – M ocorre de acordo com o quadro 7:

Fórum	Descrição	Participantes
Da MN com a M (frequência quinzenal) Reunião do diretor com os superintendentes.	Discussão de metas e programas em desenvolvimento nas unidades e resultados alcançados.	Diretor, superintendentes, assistente executivo e assessores.
Da M com a Sabesp (frequência semanal) Reunião da Diretoria Colegiada.	Deliberações de caráter institucional, prestação de contas, aprovação de licitações, plano de carreira, estruturação tarifária, novos negócios, alterações estruturais.	Presidente, diretores e assistentes executivos.

Quadro 7 – Fóruns de acompanhamento regular do programa pela Alta Administração

Para garantir que esse fluxo seja de mão dupla e realmente o sistema de tomada de decisão da MN, os destaques da reunião com o Diretor são apresentados na reunião da Alta Administração da MN. A última prestação de contas foi no mês de março/2023 na reunião entre alta administração da Unidade de Negócio Norte -MN denominada de CQG-Comitê de Qualidade e Gestão, composto pelo Superintendente e os Gerentes de Departamentos. Nesta ocasião, foram apresentados os resultados do programa e realizado seu alinhamento às expectativas e às estratégias da MN. Em relação à instância de controle da sociedade, a MN presta contas ao órgão regulador (ARSESP) sempre que solicitada, as ações de fiscalização realizadas por esta, em que as áreas pertinentes são visitadas e no envio de informações complementares solicitadas. A última visita foi em junho de 2023 cuja não conformidade apontada foi solucionada de imediato, dada a pouca relevância. Outra forma de prestação de contas para a sociedade ocorre por meio do Relatório de Sustentabilidade. Este relatório é disponibilizado anualmente às partes interessadas pertinentes no site Sabesp. É um instrumento fundamental para promover a transparência. Para obter subsídios para sua elaboração são realizadas audiências públicas de sustentabilidade. Há participação de vários atores socioambientais e econômicos, relacionados às atividades da Sabesp.

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

a) **Citar** um ou mais objetivos estratégicos associados ao Programa e **listar** as principais estratégias (caminhos, ideias) adotadas para o Programa ter êxito. **Destacar** a relação de algum objetivo estratégico citado com a responsabilidade ambiental, social ou de governança (ESG). **Se aplicável, informar** de que maneira o Programa se relaciona com Planos oficiais Municipais, Estaduais ou de Bacias de localidades atendidas pela organização. **Se não for aplicável, declarar** o fato

O programa “Reduzir Perdas Pela Curva ABC” está associado principalmente aos objetivos estratégicos: **Garantir disponibilidade hídrica e Aperfeiçoar o processo Água**, mas também coopera com os objetivos **Assegurar a qualidade dos serviços, Gerar impacto socioambiental positivo, Gerar lucro, Viabilizar desenvolvimento profissional e Estimular a inovação**.

Neste sentido, é importante salientar o alinhamento do programa aos princípios ESG, garantido e reforçado por sua associação intrínseca ao objetivos **Garantir disponibilidade hídrica e Gerar impacto socioambiental positivo**, por meio da redução do volume de água perdido em decorrência das ações implementadas, que por sua vez resulta em menor retirada de água dos mananciais e consequentemente, na preservação do ecossistema para as gerações futuras. Isto posto, a redução de perdas de água é uma das exigências do contrato de prestação de serviços estabelecido entre a Sabesp e o município de São Paulo e também contribui na preservação dos mananciais obedecendo a outorga de retirada de água pela ANA. Dentre os indicadores acompanhados pelo Programa, destaca-se que o IPDt (índice de Perdas Totais de Água) e o IPF (Índice de Perdas de Faturamento) **fazem parte do Plano Municipal de Saneamento do município de São Paulo**, inclusive no anexo VII, que se refere ao plano de metas do contrato de concessão entre o município e a Sabesp.

Vale ressaltar que o princípio fundamental do programa é o de compartilhar conhecimentos e responsabilidades entre as unidades onde todos passam a ser corresponsáveis pelo abastecimento e ao combate a perdas, por meio da análise e controle dos respectivos indicadores, somando assim os conhecimentos específicos de cada participante inserido no programa.

Desta forma, o programa “Reduzir Perdas Pela Curva ABC” visa reduzir perdas de uma maneira eficaz, direcionando recursos para ações com prazo de retorno mais rápido, estruturando outras ações para médio e longo prazos e está associado diretamente a dois objetivos do mapa estratégico da Sabesp (Garantir a disponibilidade hídrica e o de Aperfeiçoar o processo Água), que por sua vez foram desdobrados para o mapa tático da Diretoria Metropolitana e ainda para o mapa operacional da Unidade de Negócio Norte e estão diretamente relacionados à ODS-06 (água potável e saneamento).

Vale lembrar que devido à importância do programa para a melhoria de seu desempenho estratégico, a MN, no seu planejamento operacional, estabeleceu uma ação estruturante em seu mapa operacional, denominada “Implementar nas UGR’s a capacidade de responder pelo sistema de distribuição de água e seus respectivos indicadores de engenharia operacional”. O alinhamento estratégico entre o Programa e os 3 níveis de planejamento da Companhia (estratégico, tático e operacional), e seu respectivo desdobramento em objetivos e macroações está demonstrado na figura 3.



Figura 3– Alinhamento estratégico do programa

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

Os indicadores de desempenho relacionados ao programa, bem como suas metas de curto (CP) e longo prazo (LP) foram estabelecidos no ciclo de planejamento operacional, na etapa de Pré-work, por meio das análises das matrizes SWOT e PESTAL, que identificam as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças no ambiente interno e externo à organização. Com base nestas informações e nas expectativas dos stakeholders envolvidos, utilizou-se a base histórica de dados disponíveis, sendo projetadas as metas relacionadas ao programa, que por sua vez, encontram-se alinhadas aos objetivos estratégicos associados ao programa, já informados no item 1.a.

Vale ressaltar que estes indicadores de desempenho e respectivas metas de curto e longo prazo foram explicitadas no Caderno de Metas da Unidade de Negócio, estabelecido no ciclo de planejamento operacional, subsidiando as metas da Diretoria Metropolitana, sendo que a tabela 1 demonstra os principais indicadores de desempenho e metas (CP/LP).

Indicadores de desempenho	Metas		Indicadores de desempenho	Metas	
	2022	2025		2022	2025
IRD - Índice de Regularidade na Distribuição	99,80%	99,90%	IANC - Índice de Água Não Contabilizada	40,1%	37,7%
IRFA - Índice de Reclamação de Falta D'água	4	3,5	IPF - Índice de Perda de Faturamento	15,30%	13,7
IPDT - Índice de Perdas Totais	163	158	IANF - Índice de Água Não Faturada	26,50%	24,10%

Tabela 1 – Indicadores de desempenho e metas de curto e longo prazo utilizadas pelo programa

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

Indicador		Meta 2022	Plano de Ação		
IRD - Índice de Regularidade na Distribuição		99,80%	Implementar nas UGR's a capacidade de responde pelo sistema de distribuição de água e seus respectivos indicadores de engenharia operacional. (abastecimento)		
IRFA - Índice de Reclamação de Falta D'água		4			
IPF - Índice de Perda no Faturamento		15,7%			
Nº	Ações	Responsável	Início	término	Recurso
1	Elaborar e aplicar treinamento básico de hidráulica para Polo e ER	Engenharia	Out/21	Dez/21	MOP
3	Elaborar e Aplicar treinamento com sistema supervisorio para equipe CEO	Engenharia	Out/21	Out/21	MOP
4	Elaborar e Aplicar treinamento em triagem de reclamação falta d'água – para equipe CEO	Engenharia	Jan/22	Jan/22	MOP
5	Implantar operação assistida qualidade dos serviços junto as contratadas	Polo	Jan/21	Dez/22	MOP
Indicador		Meta 2022	Plano de Ação		
IPDT - Índice de Perdas Totais		185	Implementar nas UGR's a capacidade de responde pelo sistema de distribuição de água e seus respectivos indicadores de engenharia operacional. (Combate à Perdas)		
IANC - Índice de Reclamação de Falta D'água		40%			
IANF - Índice de Água Não Faturada		26,5%			
Nº	Ações	Responsável	início	término	Recurso
1	Elaborar e aplicar treinamento de acompanhamento de indicadores de Perdas	CEO	Nov/21	Nov/21	MOP
2	Elaborar sistema de dados diários dos indicadores de Perdas e acompanhamento de VD e Projeções de VU, IPDT, IANC e Falta d'água	CEO	Jul/21	Ago/21	MOP
3	Elaborar e Aplicar treinamento para contratada sobre regularização de áreas	UGR/ ER	Mar/21	Jun/21	MOP
4	Elaborar e Aplicar treinamento para a MOP a fiscalização em manutenção de ramais de água e remanejamento de redes realizados pela Contratada	UGR/ Polo	Fev/21	Dez/22	MOP
5	Elaborar treinamento prático de pesquisa de vazamento, Manutenção e Manobra	UGR/Polo	Jun/21	Mar/22	PPI, Orç. Desp

Quadro 8 – Etapas e ações que compuseram o programa

As ações implementadas são acompanhadas sistematicamente nos fóruns de análise crítica, conforme informado no item 1.e (quadro 6).

Os mecanismos de agilização da implantação do programa são feitos através das metodologias ágeis, em particular o SCRUM, como ferramenta para agilizar a implantação.

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

O programa "Reduzir Perdas Pela Curva ABC" foi desenvolvido com base em ferramentas da qualidade, possui análise de cenário e itens de controle que contribuem para sua disseminação em qualquer processo ou área dentro ou fora da MN. Promove com sua estruturação, a possibilidade de revisão dos principais processos internos por meio do trabalho em rede, envolvendo requisitos de partes interessadas, atores internos e externos nos processos, benchmarking e análise bibliográfica de referenciais teóricos. Esta estruturação permite sua reprodução em cenários e atividades diferentes. Desta forma, a metodologia pode ser aplicada a qualquer empresa no setor de saneamento, ou fora dele, para promover gestão compartilhada da qualidade de serviços prestados. O Programa surgiu como solução para um problema que é recorrente em vários setores de abastecimento das grandes metrópoles. Os trabalhos seguiram como referência a literatura e os conceitos estabelecidos pela IWA - International Water Association, Associação Internacional da Água, que organiza grandes Congressos e Conferências Internacionais de perdas de água no mundo, como por exemplo a Conferência Internacional Water Loss que promove grandes discussões do tema com a presença de vários países, abrindo para apresentação de Cases de inovação. Entre as lições aprendidas e aplicadas no programa podemos citar a regularização de áreas (aglomerados subnormais), trocas preventivas de ramais, remanejamento de redes e redução de pressão, implantação de novas VRP's e melhoria na operação das já existentes e uso de sistema de monitoramento online.

As investigações de solução acontecem de várias formas, conforme a questão apresentada, pois o diferencial da prática é exatamente soluções personalizadas para cada caso e localização. Foram feitos benchmarking em outras Unidade de Negócio, parcerias com a "autoridades funcionais" responsáveis pelo processo Água (MA) e Planejamento (MP), cursos fornecidos pela ABES, além de buscar alternativas no mercado, com realização de projetos piloto. Outra lição aprendida foi eliminação de pontos com medição estimada para medição real de água exportada para outras UGR's, sendo que só em um destes setores saiu-se de uma medição estimada de 5.000m³ diários para 12.000m³ de medição real depois que foi instalado um medidor na divisa da UGR resultando num volume de 2.555.000m³ anuais que não eram contabilizados para a outra UGR, nota-se que quanto melhor a medição, melhor o diagnóstico. A eliminação e capeamento de redes fora do cadastro foi também uma ação com ótimos resultados.

Outra forma de investigação foi a instalação de hidrômetros nas entradas das áreas invadidas para poder mensurar o volume de água fornecida para estas áreas e até então não contabilizadas com exatidão.

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

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

a) **Informar** as principais características, componentes ou atributos do Programa e os seus benefícios diretos ou indiretos aos clientes ou quais necessidades, expectativas ou *predisposições*² dos clientes, cada um pretende atender. **Se** o cliente **não for beneficiado, declarar** o fato.

Anualmente, no ciclo de Planejamento, a Sabesp e a Diretoria Metropolitana revisitam as necessidades e identificam os requisitos dos clientes. As principais necessidades, expectativas dos clientes da MN estão demonstradas na figura 4.

Clientes (RC e GC/ Gerências / Superintendentes)	Pesquisas Relatório de Gestão das Manifestações dos Clientes Painel RPI - Planejamento Tático Visitas e inteligência de mercado	Qualidade da água	Fórum Relacionamento com o Cliente e Reuniões de Análise Crítica - RAC	Qualidade da água	Índice de Conformidade Água Distribuída - ICAD
		Não faltar água		Regularidade	Índice de Disponibilidade de Água ao Cliente - IDAC
		Não ocorrer refluxo		Desobstrução da rede	Índice de Obstrução da Rede Coletora- IORC
		Qualidade do serviço		Qualidade do serviço	Índice de Satisfação - Pesquisa Agências de Atendimento Net Promoter Score (pesquisa corporativa) Índice de Satisfação Pós Serviço -Serviço Local (ISPSL)

Figura 4– Necessidades e expectativas dos clientes

O Programa Curva ABC seguiu a metodologia da MN, que possui prática sistematizada para identificação das necessidades e expectativas das partes interessadas, entre elas, os clientes. No ciclo de planejamento operacional, por meio das pesquisas de satisfação qualitativas e quantitativas e as entradas dos canais de relacionamento com os clientes, foi identificada como uma das principais necessidades dos clientes a regularidade da distribuição de água. Alinhado a essa necessidade, o objetivo do programa é a gestão compartilhada de perdas, onde as ações de perdas são planejadas de modo a garantir o abastecimento de água equilibrado e reduzir a insatisfação dos clientes. Nesse sentido, o programa tem como foco principal garantir o atendimento à demanda de água tratada, reduzindo as perdas no sistema de abastecimento de água, por meio da implementação de ferramentas e metodologias de gestão inovadoras, bem como ações de melhoria das condições de infraestrutura com a troca de redes e ramais para redução de intervenções e descontentamento da população com o grande número de valas e reposições.

O Programa "Reduzir Perdas pela Curva ABC" atua nos requisitos de qualidade, regularidade da água e qualidade do serviço, trazendo benefícios diretos e indiretos aos clientes.

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

O cliente é um dos principais fiscais do Programa Curva ABC. A maior parte das informações sobre vazamentos de água é recebida através de informações dos clientes. A Sabesp incentiva essa prática, através do programa Guardião das Águas e facilita a comunicação de vazamentos. Além do canal telefônico 195, que é o principal canal de comunicação com o cliente, os ícones de vazamento de água encontram-se na primeira tela de acesso, tanto na página da empresa na Internet quanto no aplicativo Sabesp Mobile.



Figura 5– Agência Virtual Sabesp | acesso aos clientes para reclamações

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

Algumas ações desencadeadas no Programa Curva ABC geraram uma grande quantidade de intervenções no abastecimento. Essas intervenções são programadas com antecedência e os clientes recebem via SMS informações sobre a obra, período de desabastecimento. As obras que interferem na via por um longo período estão recebendo de forma inovadora (QR Code) que levam a vídeos explicativos do que está sendo realizado no local.

No caso das ações de regularização de área de baixa renda são realizadas reuniões com a comunidade antes do início das obras, informando e orientando a todos os envolvidos.

Nos casos mais críticos onde existem reclamações recorrentes de demora no retorno do abastecimento, são doadas caixas d'água para os moradores aumentarem sua reservação e mitigar o impacto.



Figuras 6 e 7 – Placas com informações de obras e QR CODE



Figuras 8 e 9 - Informativos via SMS sobre manutenção no sistema

Com o repasse dos contratos de VRPs e de detecção de vazamentos para as UGR's foi possível atuar de maneira mais ágil e facilitando a interação entre Polo de Manutenção e Contratadas, com o direcionamento das pesquisas de vazamentos para os locais mapeados e com maiores incidências de vazamentos nos setores de abastecimento, atuando de forma preventiva na localização de vazamentos não visíveis e que partes deles em algum momento se tornariam visíveis causando transtornos de afloramentos nas vias e até sinistros nas casas dos clientes. A Outra ação em andamento é o controle 24 horas das VRP's e Boosteres – áreas controladas por dispositivos para diminuir ou aumentar as pressões 100% monitoradas online, sendo de responsabilidade do Centro de Controle Operacional- CEO de cada UGR, permitindo ações muito mais rápidas para solução dos problemas, seja de alta ou baixa pressão nos setores destas VRP's e Boosteres ou nos imóveis evitando assim reclamações dos clientes.

Outra mudança introduzida no serviço ao cliente foi o desenvolvimento e a utilização sistemática do formulário “Obras de melhoria na infraestrutura do bairro”, que é aplicada para informar os clientes das obras que serão executadas nos bairros e evitar reclamações dos clientes nos Canais de Atendimento disponíveis da empresa. Vale ressaltar que a ação de realimentação do cliente (feedback), minimiza a possibilidade do registro de reclamações e/ou insatisfações nos órgãos de defesa do consumidor, visto que os clientes são informados quanto ao andamento das obras por meio das equipes operacionais participantes do Programa.

4. Sociedade

Peso 4

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

Aspecto ambiental	Impacto socioambiental	Ações mitigadoras
Implantação de redes	Excesso de valas a céu aberto	Implantação do método não destrutivo com redução de valas
Troca preventiva de ramais	Excesso de valas e demora na reposição	Número definido de trocas por dia e reposição no dia seguinte
Reposição asfáltica	Solapamento das valas e reclamações dos clientes	Obrigatoriedade do uso da norma e materiais de qualidade
Regularização de áreas de baixa renda	Obstrução de vielas e ruas nas comunidades	Planejamento para facilitar o fluxo de pessoas e veículos

Quadro 9 – Principais aspectos, impactos ambientais e ações mitigadoras relacionados ao programa



Figuras 8, 9, 10, 11 e 12 – Fotos dos aspectos, impactos ambientais e ações mitigadoras relacionados ao programa

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.

O programa Curva ABC possibilitou a melhoria na regularidade do abastecimento e significativa redução no número de manutenções em redes e ramais e redução no volume de água perdida nos vazamentos, além da satisfação do cliente de áreas carentes em ter sua ligação de água regularizada, estando ligado diretamente ao ODS-06 (Água Potável e Saneamento).

A redução do volume perdido significa retirar menos água dos mananciais para atendimento da população, isso beneficia, diretamente, a preservação do meio ambiente.

O programa Curva ABC trabalha de forma preventiva na renovação dos ativos (equipamentos do sistema de distribuição de água) e, com isso, reduz consideravelmente as ações corretivas (reparo de falhas), diminuindo os transtornos para a sociedade.

Foram realizadas diversas reuniões nas comunidades para disseminar as ações do programa e estreitar o relacionamento entre as partes envolvidas.



Figuras 13, 14, 15 e 16 – Fotos de reuniões com a comunidade disseminando o programa

5. Conhecimento, Inovação e Tecnologia

Peso 10

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

Nas reuniões de análise críticas do antes do início do programa Curva ABC deram subsídios para indicar os treinamentos necessários e quais profissionais iriam participar, sendo escolhidos Engenheiro, Tecnólogo, Encarregados e Coordenadores. Com o andamento dos treinamentos, os conhecimentos adquiridos iam sendo repassados para toda força de trabalho envolvida. Após esta etapa os responsáveis de cada ação já iniciavam os trabalhos com sua equipe. Como forma de reforçar a importância dos trabalhos do Programa Curva ABC, a cada reunião, parte dela era reservada para divulgação dos resultados alcançados que eram apresentados pelos responsáveis para sua equipe e as demais equipes envolvidas no projeto, denominada “De Olho na Meta”, ficando fixado em locais estratégicos painéis com os indicadores mais recentes para melhor absorção da informação pelos colaboradores, além disso foram instaladas Tv’s que ficam passando os resultados como forma de manter os colaboradores sempre atualizados com as informações do programa.

Como lição aprendida destaca-se: O ganho de produtividade nas ações, pois cada responsável ficava ligado diretamente à sua equipe acompanhando a evolução dos serviços e auxiliando na resolução de problemas. Nas reuniões quinzenais era verificado o andamento de cada demanda e aquilo que estava dando resultados positivos e aquilo que tinha uma oportunidade de melhoria e que por algum motivo não estava dando o resultado esperado. O responsável tinha autonomia para solicitar apoio às áreas de suporte sempre que necessário, sem a necessidade de passar pelo seu superior imediato. Para todas as ações foram estabelecidos resultados a curto, médio e longo prazo como uma forma de aferir o andamento das ações. A cada quinzena era realizada reuniões com os responsáveis de cada área e mensalmente com todos os envolvidos, onde eram discutidos todos os assuntos relativos a cada demanda, buscando trazer para o grupo um panorama geral do programa onde eram discutidos os pontos positivos e as oportunidades de melhoria para cada uma das ações.



Figuras 17, 18, 19, 20 e 21 – Fotos de reuniões com os envolvidos para disseminação do conhecimento

Conhecimento adquirido/desenvolvido	Profissionais desenvolvidos	Forma de absorção
Programa De olho na Meta	Técnicos e Encarregados	Através de reuniões, painéis, TV's com informações dos indicadores
Programa Juntos pelo cliente	Operacionais das contratadas e fiscais	Através de treinamento em campo e distribuição de Folder com o passo a passo da melhor forma de abordagem do cliente
Fiscalização ativa	Técnicos e encarregados	Acompanhamento em campo dos serviços executados pelas contratadas buscando a excelência na qualidade dos serviços

Quadro 10 – Conhecimentos adquiridos e desenvolvidos pelo programa

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

Fizeram parte do programa o diagnóstico e a priorização das ações iniciando pelo trabalho minucioso de construção do balanço hídrico que permite decompor as perdas de água identificando as componentes de perdas facilitando a canalização das ações de curto, médio e longo prazo de forma mais assertiva.

Antes de implantar uma nova VRP, é feita uma simulação hidráulica daquele setor e definidas as pressões de entrada (montante) e de saída (jusante) e do ponto crítico e a partir daí são feitos os experimentos em campo para validar a simulação, porém algumas vezes a simulação não dá certo, devido ao desconhecimento da infraestrutura implantada há décadas e de cadastros que não estão condizentes com a realidade. Entra a experiência da equipe com a realização de ações em campo como pesquisa de vazamentos não visíveis e checagem de válvulas dentro do setor da VRP no intuito de descobrir se realmente estão abertas para poder recalibrar a modelagem e fazer novas simulações para chegar numa regulação que abasteça o setor da VRP com maior eficiência possível resultando num menor volume de água perdida em vazamentos existentes e diminuição do surgimento de novos vazamentos e garantir o sucesso da implantação.

c) **Informar** as principais mudanças introduzidas nos sistemas de informação para atender ao Programa e seus benefícios, **destacando** a incorporação de *tecnologias digitais*³ emergentes. **Destacar** adequações em sistemas e tecnologias de coletas de dados e de medição da eficiência operacional.

O recente contrato licitado na modalidade de entrega de dados, que permite a operação e acompanhamento de 100% das Válvulas Redutoras de Pressão e Boosteres da UGR, por acesso remoto, e com tela de acompanhamento online conectadas 24h por dia. Com foco na excelência, as ações têm sido feitas todas com o objetivo de automatização dos controles sendo necessário a instalação equipamentos de transmissão de dados e readequação de Válvulas Redutoras de Pressão e Boosteres com controle telecomandado que permitiu o monitoramento online de todos os dispositivos, possibilitando a gestão de pressão no sistema em tempo real 24 horas por dia podendo gerenciar a pressão juntamente com o abastecimento de forma eficiente, permitindo agir muito antes do cliente perceber uma baixa pressão ou falta d'água. Para isso foi contratada uma empresa para o envio de dados de cada VRP. Nesse modelo de contrato, a empresa recebe pelo dado enviado e não pelo serviço, isso aumenta o compromisso dela com o envio e qualidade da informação. Este sistema permitiu que diversos departamentos e unidades pudessem ter acesso homogeneizado de informações diversas, sendo desenvolvido em parceria por diversas áreas da Unidade de Negócio Norte da Sabesp e seus fornecedores, com a proposta de modernizar os conceitos do M2M para os novos conceitos do IoT e permitir trazer ao Sistema a junção da Macromedição (Operacional) e a Micromedição (Comercial), seguindo a tendência mundial de implantar processos mais modernos e digitalizados. Além dos sistemas corporativos disponibilizados, foi criado um boletim diário de perdas na Intranet da MN para acompanhamento os indicadores de perdas de todos os setores e com as metas estabelecidas e os resultados alcançados mensalmente, facilitando assim o acesso de colaboradores e responsáveis pelos planos de ação aos dados de perdas de seus respectivos setores de abastecimento.



Figura 22- Tecnologia de Transmissão



Figura 23- Tela de Acompanhamento

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

A aquisição dos dados para o programa Curva ABC foi feita de forma sistematizada, onde a macromedição é acompanhada através de um sistema próprio (SCOA), e garantida pela MA – Unidade de Negócio de Produção de Água da Metropolitana. A MA possui um programa de calibração de medidores periódico, revisado anualmente. Os testes de calibração são realizados seguindo a Norma ABNT NBR ISO 3966 e a Norma Técnica Sabesp NTS 280 – Calibração de medidores em Campo. Na micromedição (sistema de controle do volume de água entregue aos consumidores) os hidrômetros são de fornecedores qualificados e são submetidos a inspeções, pelas equipes de especialistas da Sabesp, diretamente na fábrica. Os sistemas informatizados mencionados disponibilizados pela Sabesp são alimentados com informações precisas e consistentes, de acordo com as padronizações auditadas, certificadas e acreditadas, de acordo com a Visão da Metodologia para Projetos de Sistemas por Fases de Produtos. Além disso, a MN tem um programa consistente de troca de hidrômetros que também ajudaram no sucesso do programa. A MN também faz parte de um programa pioneiro de micromedição por tecnologia IoT – Internet das Coisas, onde são usados hidrômetros com tecnologia ultrassônica, que não apresentam desgaste ao longo dos anos, pois não possuem componentes mecânicos, somente componentes eletrônicos. Dessa forma, a precisão da medição não diminui ao longo do tempo, devido a desgastes. Esses hidrômetros são movidos por uma bateria que tem uma vida útil mínima estimada em 15 (quinze) anos. Já foram instalados, até o momento 25 mil hidrômetros desse tipo na Unidade de Negócio Norte e o plano, para 2023, é ter os grandes consumidores da UGR 100% cobertos por esta tecnologia.

Este sistema permitiu que diversos departamentos e unidades pudessem ter acesso homogeneizado de informações diversas, sendo desenvolvido em parceria por diversas áreas da Unidade de Negócio Norte da Sabesp e seus fornecedores, com a proposta de modernizar os conceitos do M2M para os novos conceitos do IoT e permitir trazer ao Sistema a junção da Macromedição (Operacional) e a Micromedição (Comercial), seguindo a tendência mundial de implantar processos mais modernos e digitalizados. A UGR Pirituba contabiliza também o número de ligações que são computadas nas perdas por usos sociais (consumidores localizados em áreas não regularizadas pela Prefeitura e que não pagam pelo uso da água). Essa contabilização é feita com utilização de fotos de satélite (Google Earth, maps) e com os dados oficiais da Prefeitura Municipal de São Paulo. O volume de consumo de água, definido por habitação social, é obtido através da instalação de medidores na entrada das comunidades, conseguindo assim saber qual é o valor médio consumido por estas habitações. Dessa forma, a avaliação do volume de água total, não cobrado, consumido por esse tipo de ligação, tem sua confiabilidade assegurada dando ao programa Curva ABC uma segurança a mais na obtenção dos dados de medição e na apuração dos indicadores.

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

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

Para a formação da Equipe que atuou diretamente no programa, foi selecionado pelo Gerente de Departamento para a liderança um Tecnólogo coordenador do CEO com conhecimento amplo sobre o assunto, inclusive com atuação externa de Instrutor de Curso de Pesquisa de Vazamentos no Centro de Treinamento “OTR – Organismo de Treinamento Reconhecido” – Qualificado pela ABENDI (Associação Brasileira de Ensaio Não Destrutivos e Inspeção) e com vários trabalhos sobre perdas apresentados em congressos no Brasil e no Exterior.

Foram selecionadas também pessoas com potencial de liderança para serem os responsáveis de cada área de apoio.



Figura 24 - Quadro de Colaboradores Envolvidos

A liderança do Programa ficou a cargo do Tecnólogo responsável do Centro de Eficiência Operacional da UGR. A equipe envolvida é composta pelos Gerentes de Polo e Escritório Regional além de pessoas indicadas pelas áreas de apoio de Operação, Engenharia da Água, Agente Comunitário, equipe contratada pela Manutenção dos serviços e Controle Sanitário.

Cada uma das ações desenvolvidas dentro do Programa é conduzida por profissionais conforme a demanda da atividade, levando em consideração o conhecimento prévio sobre o assunto, podendo ser ele um Engenheiro(a), Tecnólogo(a), Coordenadoras ou Fiscais.

Com o uso da metodologia ágil as demandas de trabalhos facilitaram a obtenção de resultados e aprendizados mais rápidos. Nestes grupos participam desde de gerentes a técnicos e trabalhadores operacionais, conforme a necessidade. A MN tem critérios claros para seleção e indicação das lideranças, com base na avaliação de perfil, avaliação das competências exigidas e trabalhos desenvolvidos em equipe, conforme o Programa de Desenvolvimento Gerencial.

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

Os treinamentos se dividiram em etapas para especialização dos empregados do Polo de Manutenção e do Escritório Regional e também para colaboradores da contratada de Manutenção operacional (Global). Para o Polo de manutenção, através do Centro de Eficiência Operacional – CEO o foco foi no treinamento de seus colaboradores (Encarregado e Técnicos) para elaboração e mapeamento de áreas críticas de abastecimento ou de alta pressão através de mapas temáticos e mapas de calor além de treinamentos de modelagem hidráulica, processos licitatórios, planejamento e capacidade analítica e monitoramento de VRP's online. Esses treinamentos melhoram a qualidade das análises e propostas de soluções feitas pela equipe do CEO que foram treinadas com o intuito de disseminar o conhecimento na UGR. O objetivo desses treinamentos foram a compreensão do processo e consequente engajamento, e especialização nas atividades operacionais que antes eram executadas na Engenharia.

Para o quadro de pessoal dos fornecedores (contratadas) foi implementado o programa “Juntos Pelo Cliente” com treinamento em campo com todos os colaboradores envolvidos diretamente com as atividades do programa (Encarregados, Técnicos e operacionais) para uma melhor interação com os clientes, na forma de abordar, a execução dos serviços solicitados e a finalização do atendimento informando o cliente que ele receberá um SMS para avaliação do serviço executado pela própria equipe.



Figuras 25 e 26 – Fotos de treinamento em campo programa “Juntos Pelo Cliente”

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

Como incentivo e reconhecimento aos colaboradores se destacaram na implantação do programa Curva ABC, foram implementados as seguintes práticas: (i) “**Duzentão do Chefe**”, onde em um determinado período, o colaborador que localizasse maior número de vazamentos não visíveis localizados dentro de galerias de águas pluviais e PV's de esgoto, ganhavam uma premiação de 200 reais para o primeiro colocado e um Kit Churrasco para os demais participantes, criando um ambiente de envolvimento de todos os colaboradores independente da atividade. Isso trouxe resultados excepcionais na recuperação de volume perdido aumentando substancialmente o número de vazamentos de redes encontrados. Lembrando que a rotina dos colaboradores participantes não mudou; (ii) “**Já Que...**” com doação e treinamento dos colaboradores de campo de MOP(Mão de obra própria) e MOT(Mão de obra terceirizada) para o uso da haste de escuta no apontamento de possíveis vazamentos, onde o objetivo foi incentivar o colaborador “**Já Que...**” está executando algum serviço na rua aproveita para ouvir com a haste de escuta o cavalete do imóvel em que está executando o serviço e os cavaletes vizinhos e verificar se há alguma suspeita de vazamento e caso afirmativo preencher um formulário indicando um possível vazamento e entregar para a equipe de detecção pesquisar o local posteriormente e aqueles com maiores indicações de possíveis vazamentos ganham um Kit Churrasco com o símbolo as Sabesp, criando além da competição entre os colaboradores o orgulho de participar e ser reconhecido, aumentando o índice de Favorabilidade ou seja de funcionários satisfeitos de 71% em 2020 para 83% em 2022.

Em complemento, a MN também atribui aos colaboradores participantes do programa o reconhecimento, no âmbito local, por meio da apresentação do case na Reunião de Análise Crítica da MN, e as ações que mais se destacaram são premiadas ao final de cada ciclo. Considerado como reconhecimento, o programa divulga as ações com menção aos colaboradores envolvidos e os resultados decorrentes do programa além de incentivar seus colaboradores a participarem de premiações, inscrevendo seus cases, e custeando as apresentações em congressos

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

Não houveram alterações nas rotinas de trabalho dos colaboradores, sendo que todo o processo foi revisado por um técnico de segurança e nada foi acrescentado ao PPRA. Em decorrência disto, durante os trabalhos, não houve nenhuma ação de mitigação decorrente do Programa, pois todas as ações tem acompanhamento do SESMT (Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho) e as Unidades de Negócio trabalham na conscientização dos empregados, que além de poderem individualmente identificar situações que coloquem em risco a saúde e segurança, podem participar ativamente propondo ações preventivas nas reuniões de CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes), comissões de investigação dos acidentes de trabalho e implementação e atualização as APRs (Análise Preliminar de Risco).

7. Processos

Peso 12

a) **Apresentar** as principais mudanças nos processos e nos produtos ou perfil dos serviços em relação ao status anterior, incorporadas pelo Programa, **listando** as principais características que foram alteradas e seu benefício, principalmente daquelas que estão fortemente relacionadas com o aumento da eficiência operacional. **Destacar** as características que incorporam ideias originais ou inusitadas consideradas como inovações. O **Resumo do Case no tópico “A” deve sumarizar** com clareza a abordagem adotada. **Informar** onde a especificação dos novos padrões operacionais estão registrados.

O sucesso do programa Curva ABC foi beneficiado por uma série de ações que interagiam entre si, entre elas podemos citar:

- Pela implantação dos CEOs;
- Pela definição de equipes engajadas, preparadas, treinadas e focadas em cada uma das ações do programa;
- Pela mudança cultural dos colaboradores;
- Pela parceria e comprometimento das Empresas Terceiras(Fornecedores), que aceitaram algumas mudanças no processo para melhores resultados.

Além de uma nova forma de tratar o cliente, sabendo ouvi-lo e entendendo suas demandas, algo que antes do programa não estava bem claro nas nossas atividades.

Os padrões operacionais são registrados no Gerenciador de Documentos DOCNIX, e os procedimentos operacionais relacionados à prática no PO-SOxxxx pois “Documentar é a ferramenta que garantirá a preservação do conhecimento”,

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

O Programa Curva ABC teve tecnologia de gestão de VRP's (Válvulas Redutoras de Pressão) por controle telecomandado que permitiu a gestão de em tempo real, trazendo agilidade na resolução das falhas nas VRP's, que são identificadas imediatamente quando qualquer parâmetro sai da normalidade; esse contrato é remunerado pelo dado fornecido, portanto é de interesse da contratada que seus equipamentos estejam sempre funcionando de forma adequada; além da VRP, o monitoramento é feito também pelo Ponto Crítico (pontos em que a pressão está mais próxima do limite mínimo estabelecido pela Norma) o que está permitindo refinar a operação das VRP's, obtendo melhores resultados na gestão da pressão de abastecimento.

O programa fez o acompanhamento das Ações em reuniões de análises críticas, utilizando a ferramenta 5W2H, bem como acompanhamento no Painel de Bordo (sistema informatizado que apresenta a consolidação das ações que estão sendo implementadas e de indicadores). Metodologias Ágeis (baseadas na ferramenta de organização e gerenciamento SCRUM), com reuniões periódicas, que proporcionam uma forma de gerenciar projetos mais adaptável às mudanças, com ciclos mais curtos.

- Reuniões quinzenais com acompanhamento das ações e mudanças de rumo caso necessário com mais rapidez e agilidade.
- Utilização de mapas de calor para direcionar pesquisa de vazamento de forma mais eficiente.

Além disso temos mais duas ações em fase de implantação em andamento, com o objetivo de incorporar tecnologias ao processo:

- Modelagem hidráulica utilizando as ferramentas do Oracle pra automatização do processo.
- Sistema ArcGis com mais ferramentas para análise e tomadas de decisão.

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

Todas as rotinas dos processos, tem por objetivo a simplificação no gerenciamento, são automatizadas e amplamente divulgados e acessíveis a toda a força de trabalho. As ações são acompanhadas por prazo e responsável, tanto pelas Metodologias Ágeis (baseadas na ferramenta de organização e gerenciamento SCRUM), ou pelas planilhas 5w2h, conforme modelo abaixo.

Ordem	Objetivo	Responsável	Quantidade	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor
1	União de água	Projetos	100	100	100	100	100	100	100
2	União de água	Projetos	100	100	100	100	100	100	100
3	União de água	Projetos	100	100	100	100	100	100	100
4	União de água	Projetos	100	100	100	100	100	100	100
5	União de água	Projetos	100	100	100	100	100	100	100
6	União de água	Projetos	100	100	100	100	100	100	100
7	União de água	Projetos	100	100	100	100	100	100	100
8	União de água	Projetos	100	100	100	100	100	100	100
9	União de água	Projetos	100	100	100	100	100	100	100
10	União de água	Projetos	100	100	100	100	100	100	100
11	União de água	Projetos	100	100	100	100	100	100	100
12	União de água	Projetos	100	100	100	100	100	100	100
13	União de água	Projetos	100	100	100	100	100	100	100
14	União de água	Projetos	100	100	100	100	100	100	100
15	União de água	Projetos	100	100	100	100	100	100	100
16	União de água	Projetos	100	100	100	100	100	100	100
17	União de água	Projetos	100	100	100	100	100	100	100
18	União de água	Projetos	100	100	100	100	100	100	100
19	União de água	Projetos	100	100	100	100	100	100	100
20	União de água	Projetos	100	100	100	100	100	100	100

Figura 27 – Planilha 5w2h com ações para acompanhamento das ações

Item	Descrição	Responsável	Prazo	Status
1	União de água	Projetos	100	100
2	União de água	Projetos	100	100
3	União de água	Projetos	100	100
4	União de água	Projetos	100	100
5	União de água	Projetos	100	100
6	União de água	Projetos	100	100
7	União de água	Projetos	100	100
8	União de água	Projetos	100	100
9	União de água	Projetos	100	100
10	União de água	Projetos	100	100
11	União de água	Projetos	100	100
12	União de água	Projetos	100	100
13	União de água	Projetos	100	100
14	União de água	Projetos	100	100
15	União de água	Projetos	100	100
16	União de água	Projetos	100	100
17	União de água	Projetos	100	100
18	União de água	Projetos	100	100
19	União de água	Projetos	100	100
20	União de água	Projetos	100	100

Figura 28 – Ferramentas de Gerenciamento das ações – (Trello)

No Programa o autogerenciamento é evidenciado pelo controle diário de volume de perdas através de sistemas integrados que permitem a visualização dos setores de abastecimento bem como DMCs (distritos de medição e controle) que são áreas monitoradas pelo CEO em tempo real.

Com a indicação de responsáveis para cada demanda foi possível verificar um ganho de produtividade nas ações, pois cada responsável ficava ligado diretamente à sua equipe acompanhando a evolução dos serviços e auxiliando na resolução de problemas. Nas reuniões quinzenais era verificado o andamento de cada demanda e cobrado resultado de cada responsável. O responsável tinha autonomia para solicitar apoio às áreas de suporte sempre que necessário, sem a necessidade de passar pelo seu superior imediato. Conforme citado no item 5.a

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

Nas reuniões de análises críticas de desempenho do Planejamento Operacional, é realizado o acompanhamento e análise da evolução dos indicadores que são apresentados no painel de bordo. O Programa é avaliado tanto pelos indicadores de Controle de Perdas, quanto pelo andamento da implantação das ações para redução de perdas.

Exemplo de melhoria:

- Modelo de contrato das VRP com acompanhamento on-line em 100% dos equipamentos da MN,
- Modelos de contrato de pesquisa de vazamentos, conforme as características de cada UGR.
- Utilização de mapa de calor para direcionamento da pesquisa de vazamentos não visíveis.
- Medição de áreas de ocupação irregulares
- Acompanhamento de controle de pressão na rede no período noturno

O Programa Curva ABC trouxe propostas e soluções para problemas antigos, conseguindo detalhar as áreas críticas e suas necessidades de melhorias. Com isso a força de trabalho se sentiu mais envolvida nos desafios que tinham pela frente e passaram a ser mais participativos, pois percebiam a importância das suas contribuições em relação a melhoria dos serviços, resultados e atendimentos aos clientes.

Com o programa, a UGR Pirituba passou a agir localmente com a independência na atuação de suas ações, mas sempre pensando globalmente com resultados para a Sabesp, o Poder Público e a Sociedade.

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

GRMD	Indicadores	UN	MS	Período/Resultado			Ref. Comp		
				2020	2021	2022			
a) Econômico Financeiro								Peso: 8	
IFn02	Índice de Perdas de Faturamento - IPF	%		19,58	17,47	15,30	Águas de Joinville	38,35	
	Faturamento líquido	R\$ x 1.000	↑	291.136	306.982	340.390			
	Redução de despesa com Água Perdida	R\$	↑	9.150.000	10.058.000	12.320.000			
b) Social ou Ambiental								Peso: 4	
	Índice de Mitigações dos Impactos Ambientais	%	↑	86,50	88,51	90,50			
	Índice de Satisfação da Comunidade	%	↑	88,75	90,20	91,30			
	Ligações de Baixa renda Regularizada	Qtde	↑	1.480	2.750	5.600	Águas de Joinville	1720	
	Economia de água Perdida	m³	↑	6.350.000	6.585.000	7.720.000			
c) Clientes e Mercado								Peso: 4	
ISp11	Índice de regularidade na Distribuição - IRD	%	↑	99,2	99,7	99,8	Águas de Joinville	91,50	
ISp09	Incidência de reclamações de falta d'água - IRFA	Reclam/1000 lig		11	7	4	Águas de Joinville	11	
d) Pessoas								Peso: 4	
	Índice de Favorabilidade na Pesquisa de Clima	%	↑	72	81	83			
e) Eficiência de Processo								Peso: 20	
ISp14	Índice de Perda Total - IPDT	L/lig.dia	↓	262	195	163	Águas de Joinville	233	
ISp01	Índice de Conformidade da água Distribuída - ICAD	%	↑	99,4	99,5	99,5	Águas de Joinville	99,8	
	Índice de Água Não Comercializada - IANC	%	↓	47,60	41,40	40,10	Águas de Joinville	41,8	
	Índice de Água Não Faturada - IANF	%	↓	29,55	28,35	26,50	Águas de Joinville	30,4	
	Quantidade de Vazamentos Anuais	un	↓	25.469	13.188	11.758	Águas de Joinville	24.754	

Tabela 2 – Planilha com Resultados dos itens A, B, C, D e E

Glossário (opcional)

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

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

Referências Bibliográficas (opcional)

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

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