

Resolução nº 13/2021

Manual do Programa de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PDI) para os Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário



O QUE É A RESOLUÇÃO ADASA Nº 13/2021?

- **Propósito:** Instituir o Manual de Elaboração e Avaliação dos Projetos do Programa PDI.
- **Objetivo Principal:** Visa fomentar o desenvolvimento **científico e tecnológico**, a adoção de **tecnologias apropriadas** e a **difusão dos conhecimentos** gerados de interesse para o saneamento básico.



BASE LEGAL DO PROGRAMA PDI

Lei Federal nº 11.445/2007 (Art. 49, IX)

Define o fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico, à adoção de tecnologias e à difusão de conhecimentos como objetivo da política do setor de saneamento básico.

Lei Distrital nº 4.285/2008 (Art. 2º)

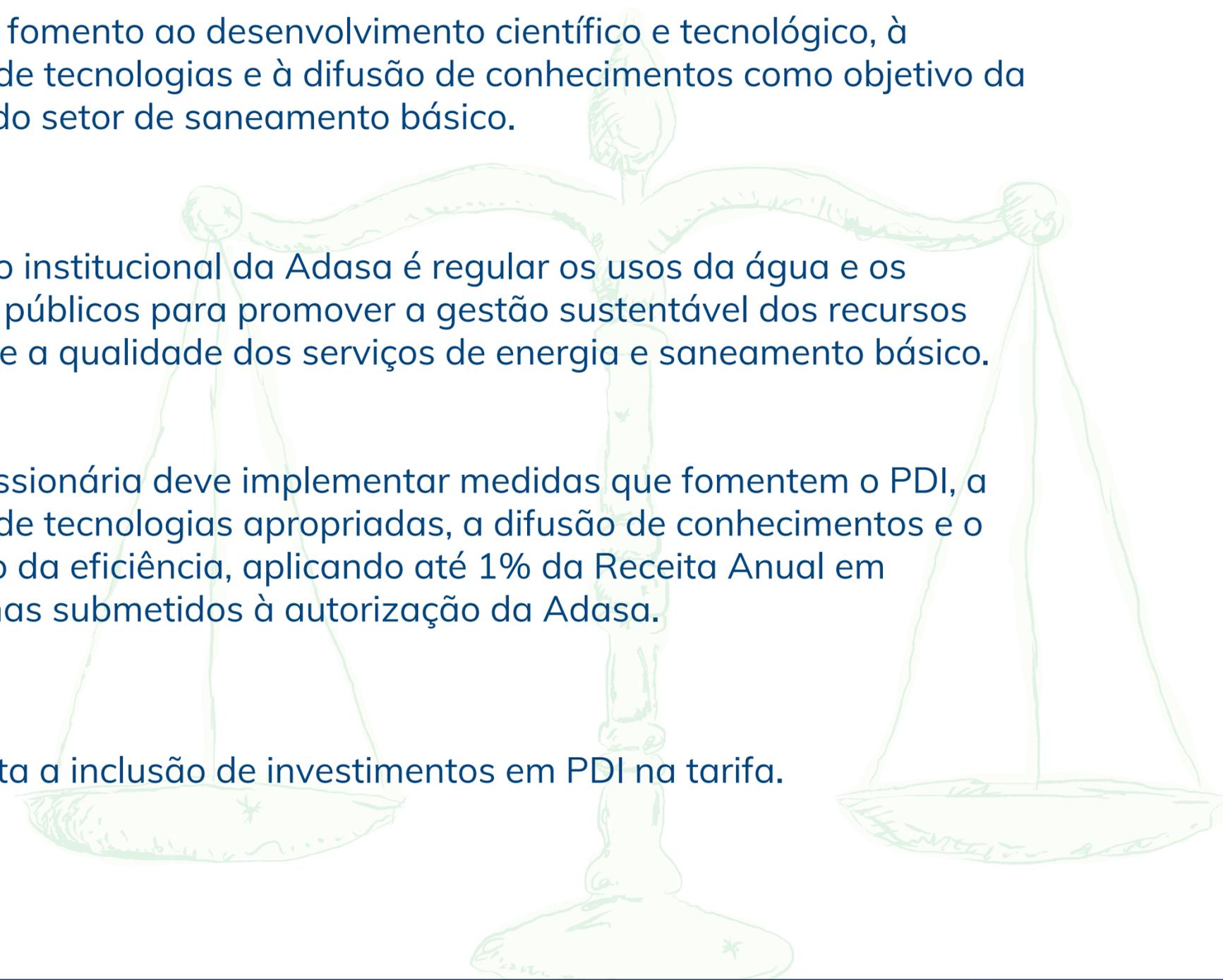
A missão institucional da Adasa é regular os usos da água e os serviços públicos para promover a gestão sustentável dos recursos hídricos e a qualidade dos serviços de energia e saneamento básico.

Contrato de Concessão nº 001/2006-ADASA (Cláusula Quinta, Subcláusula Quarta)

A concessionária deve implementar medidas que fomentem o PDI, a adoção de tecnologias apropriadas, a difusão de conhecimentos e o aumento da eficiência, aplicando até 1% da Receita Anual em programas submetidos à autorização da Adasa.

Módulo X do Manual de Revisão Tarifária Periódica

Possibilita a inclusão de investimentos em PDI na tarifa.



O PROGRAMA PDI - ADASA/CAESB



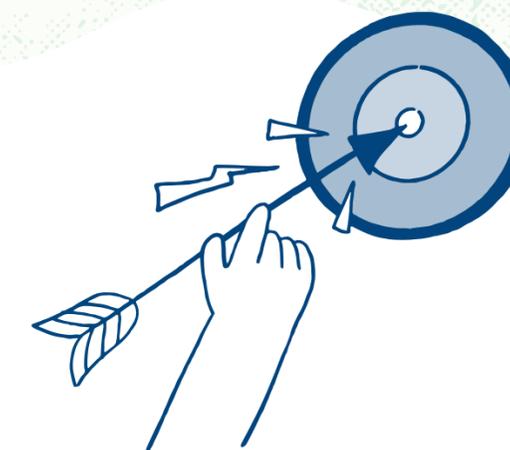
Conceito

É um **processo gerencial** composto por projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, denominado Programa PDI-Adasa/Caesb.



Resultados Esperados

Projetos devem gerar **impactos relevantes, mensuráveis e claramente apresentados** para análise, autorização, acompanhamento e homologação pela Adasa, com ampla transparência e comunicação à sociedade.



Abrangência

Aplica-se à **prestadora dos serviços** públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Distrito Federal.

PAPÉIS E RESPONSABILIDADES



- Responsável pelo **planejamento, elaboração, avaliação, execução e gestão** dos projetos da Proposta Anual do Programa PDI.
- Designa uma Equipe de Planejamento e um **Coordenador-Geral** do Programa, que é o interlocutor com a Adasa.
- Cada projeto terá um **Responsável Técnico**.



- Responsável pela **orientação, análise, monitoramento, autorização e homologação** dos gastos dos projetos.
- Designa uma Comissão Especial que analisa as propostas e acompanha a execução.
- A Diretoria Colegiada da Adasa decide sobre a **autorização e homologação**.

RECURSOS FINANCEIROS DO PROGRAMA PDI

Fonte dos Recursos



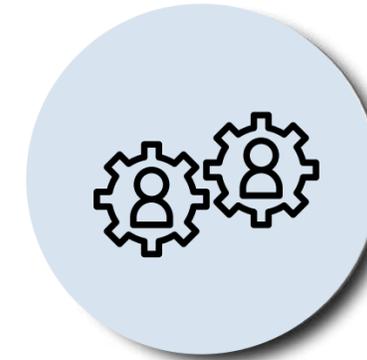
Tarifa dos serviços de abastecimento de **água e esgotamento sanitário**, com montante máximo de **0,2%** da **Receita Operacional Direta** do ano imediatamente anterior à última Revisão Tarifária Periódica (RTP).



Recursos da própria Concessionária, se os valores necessários excederem **0,2%**.



Parcerias com organizações nacionais ou internacionais.



Captação onerosa ou não junto a órgãos financeiros ou de fomento.



RECURSOS FINANCEIROS DO PROGRAMA PDI

Recursos não comprometidos



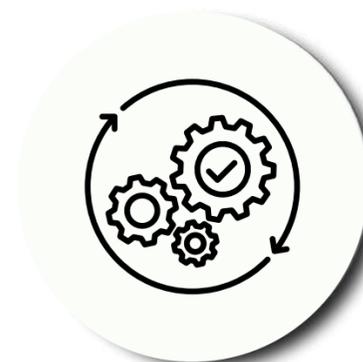
A **diferença** entre o montante anual destinado e o valor total da Proposta Anual será devolvida ao usuário via tarifa.

Remuneração



Os **investimentos** autorizados serão remunerados na tarifa.

Gestão



O **valor anual** reconhecido na tarifa é transferido para uma **conta corrente bancária específica do Programa**, mantida em aplicação financeira de renda fixa. Os rendimentos não podem ser utilizados, sendo descontados das tarifas anualmente.

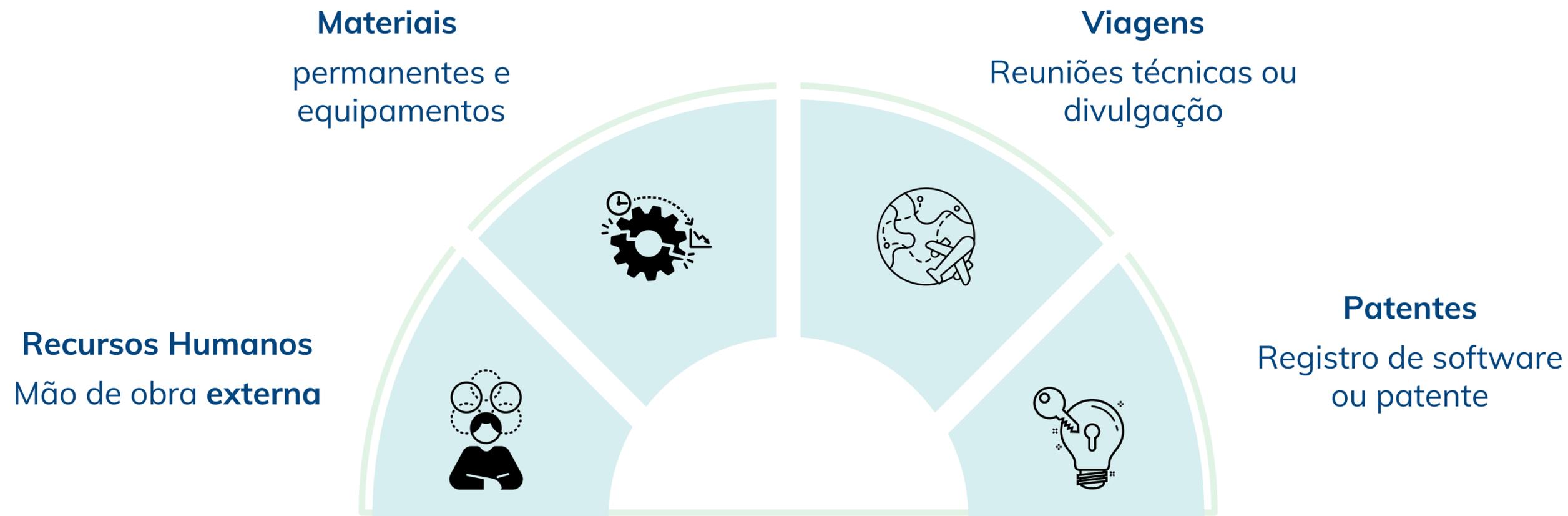


GASTOS AUTORIZADOS NO PROGRAMA PDI

Limites: A soma das atividades de taxa de administração, software/patente e INPI não pode ultrapassar 8% do montante anual autorizado.

Apoio ao Gerenciamento do Programa: A Concessionária pode usar até 3% do montante anual para ferramentas de TI, seminários, auditorias e outros serviços de divulgação.

Tipos de Gastos



FLUXO DO PROGRAMA E PRAZOS PRINCIPAIS



RELATÓRIOS E ACOMPANHAMENTO

Relatório de Progresso Anual do Projeto

- Prazo: 20 de fevereiro de cada ano.
- Acompanha a evolução físico-financeira, justificando atrasos/adiantamentos e apresentando resultados parciais e produtos gerados.

Relatório Financeiro dos Gastos Anuais com Gerenciamento

- Prazo: 20 de fevereiro de cada ano (se houver gastos).
- Comprova desembolsos para apoio ao gerenciamento do Programa PDI.

Relatório Final do Projeto

- Prazo: Até 60 dias corridos após o final do projeto.
- Avalia a resposta da pesquisa, cumprimento de cronograma/metapas, dificuldades, resultados alcançados e resumo do projeto.

Relatório de Auditoria Contábil e Financeira

- Prazo: Até 60 dias corridos após o final do projeto.
- Demonstrativos de gastos por projeto, assinado por profissional competente, com informações segregadas por origem de recurso.

Resumo Técnico do Projeto

- Prazo: Até 60 dias do término do projeto.
- Resumo conciso do trabalho, resultados principais e relevância, seguindo formatação específica (Anexo 6).

PROPRIEDADE INTELECTUAL (PI)



O primeiro registro ou depósito de resultados passíveis de proteção de PI deve ser feito no Brasil, junto ao INPI.



Em projetos em parceria, a titularidade da PI e a participação nos resultados devem ser previstas em instrumento jurídico específico.

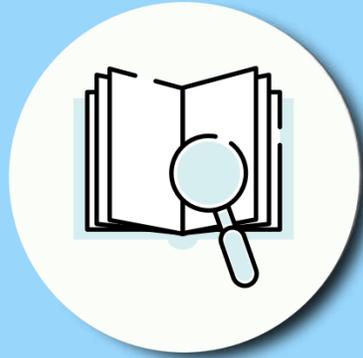


É vedada a proteção sob regime de segredo industrial para resultados obtidos com recursos do PDI para fins de acompanhamento e homologação pela Adasa.



Informações sigilosas relacionadas à PI são armazenadas de forma confidencial pela Adasa, mediante solicitação da Prestadora.

PROJETOS CONSIDERADOS PDI



✓ Pesquisa Aplicada

busca gerar conhecimento para **aplicação prática e direta**, visando à solução de problemas específicos.



✓ Desenvolvimento experimental

consiste na utilização sistemática de conhecimentos existentes (obtidos através de pesquisa e/ou experiência prática) com o objetivo de **criar algo novo ou melhorar** algo já existente.



✓ Pesquisa Estratégica

tem como principal objetivo **desenvolver conhecimentos** que possam, eventualmente, ser utilizados para a **solução de problemas conhecidos**.

TIPOS DE PRODUTOS ESPERADOS



✓ Metodologia ou técnica



✓ Protótipo ou projeto demonstrativo



✓ softwares ou serviços, que podem ser novos ou aperfeiçoados



✓ Implantação de projeto piloto



✓ protótipo de equipamento, de dispositivo ou de material

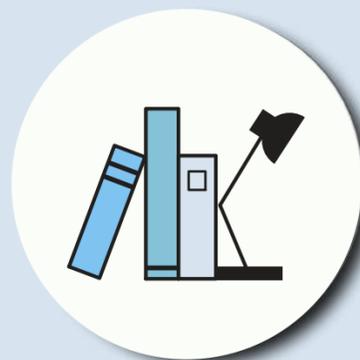


✓ aprimoramento de produto com vistas à produção industrial ou à comercialização

PROJETOS NÃO CONSIDERADOS PDI



X Projetos rotineiros de engenharia



X Estudos de viabilidade



X Integração de software



X Capacitação de pessoal



X Aquisições simples



X Readequações sem inovação



X Cumprimento de obrigações contratuais

HOMOLOGAÇÃO E CONSEQUÊNCIAS DA AVALIAÇÃO FINAL

Aprovação do Projeto

- Os gastos serão integralmente aceitos e convalidados como despesas de PDI somente após a homologação acatar a aprovação do projeto sem ressalvas.

Aprovação do Projeto com Ressalvas

- Poderá ser estabelecido um percentual de devolução dos recursos, com base nos resultados aferidos no Relatório de Auditoria Contábil e Financeira.
- Caso a resposta à “Pergunta de Pesquisa” seja inválida ou não guarde coerência com a originalmente formulada, a Concessionária terá que devolver 30% (trinta por cento) dos valores aplicados à conta bancária do Programa de PDI.
- Nesses casos, a Comissão deverá propor glosas parciais.

Reprovação do Projeto

- Ocorre quando os recursos do Programa PDI – Adasa/Caesb forem comprovadamente aplicados de forma indevida.
- Será requerida a devolução integral do montante aplicado à conta bancária do Programa, sem prejuízo da aplicação de penalidades.
- Nesses casos, a Comissão deverá propor glosas totais.



HOMOLOGAÇÃO E CONSEQUÊNCIAS DA AVALIAÇÃO FINAL

Glosas e Estornos

Em casos de não homologação ou homologação parcial dos gastos, os valores não reconhecidos deverão ser estornados da conta contábil de gastos com PDI, e os respectivos valores financeiros deverão ser restabelecidos à conta bancária do Programa, para devolução ao usuário por meio da tarifa na revisão ou reajuste tarifário seguinte.

Fiscalização

Em todos os casos de aprovação parcial ou reprovação, cabe Recurso Administrativo, dirigido ao Presidente da Comissão Especial e, se não reconsiderado, encaminhado à Diretoria Colegiada da Adasa para apreciação e deliberação.

Recurso Administrativo

A fiscalização da Adasa visa garantir que a Concessionária realize os investimentos em PDI de forma economicamente eficiente. Prorrogações e alterações nos projetos podem gerar glosas no reconhecimento dos gastos e/ou cancelamento do projeto. A Concessionária deve apresentar justificativas se acumular, até 31 de dezembro de cada ano, montante superior a 50% do investimento autorizado na Conta Contábil de PDI.



FISCALIZAÇÃO DO PROGRAMA PDI PELA ADASA



Objetivo central

Verificar a adequação dos objetivos, resultados e gastos dos projetos do Programa PDI, assegurando a eficiência econômica dos investimentos da Concessionária. A Adasa também é responsável pela orientação, análise, monitoramento, autorização e homologação dos gastos.

Abrangência

A fiscalização é realizada por Projeto de PDI, executado ou em execução.

Responsáveis

A Comissão Especial da Adasa analisa e acompanha a execução. A Superintendência de Abastecimento de Água e Esgoto (SAE) e a Superintendência de Estudos Econômicos e Fiscalização Financeira (SEF) da Adasa apoiam a Comissão e podem realizar a fiscalização a qualquer tempo.

Gatilhos para Fiscalização

Ocorre devido a prorrogações e alterações nos projetos, acúmulo de recursos (acima de 50% do investimento autorizado) ou comprovação de má ou indevida aplicação dos recursos no PDI.

FISCALIZAÇÃO DO PROGRAMA PDI PELA ADASA



Consequências

Podem incluir glosas parciais (devolução de 30% dos valores se a pesquisa for inválida) ou totais (devolução integral em caso de aplicação indevida), cancelamento do projeto e aplicação de penalidades. Valores não reconhecidos são estornados e devolvidos ao usuário via tarifa.

Documentação

A Concessionária deve manter a custódia da documentação (organizada cronologicamente por projeto) por 5 (cinco) anos para acesso da Adasa, incluindo projetos interrompidos ou cancelados.

Procedimentos

São formais e documentados, obedecendo às Normas Brasileiras de Contabilidade, Manual de Contabilidade Regulatória e Resoluções da Adasa. Inicia-se com ofício à Concessionária e envolve papéis de trabalho para verificar o cronograma físico-financeiro planejado versus o realizado.

TRANSPARÊNCIA E DIVULGAÇÃO



Responsáveis pela Divulgação

A Adasa e a Concessionária são incumbidas de **divulgar as informações relacionadas** ao Programa PDI.



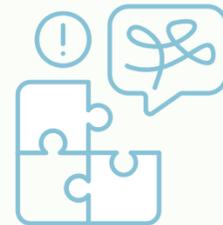
Meio de Divulgação

Todas essas informações são **publicadas** nos sites eletrônicos da Adasa e da Concessionária.



Conteúdo Divulgado

Proposta Anual de Projetos, contendo as informações primárias dos projetos autorizados; **Informações anuais financeiras e técnicas** simplificadas sobre os projetos em execução; Informações simplificadas ao final de cada projeto dos resultados.



Identificação e Referência

Todo material produzido no âmbito do programa deve exibir as **logomarcas da Adasa e Caesb** em destaque; As publicações técnico-científicas resultantes dos projetos devem referenciar o **apoio financeiro do Programa PDI - Adasa/Caesb**.

PROJETOS DE PDI APROVADOS

Projetos em Andamento:

1. Remoção de Microcontaminantes e Vírus em ETAs e ETEs

Avaliação de tecnologias avançadas para remoção de contaminantes emergentes e vírus nas estações de tratamento.

2. Monitoramento e Modelagem do Lago Paranoá

Desenvolvimento de sistema de apoio à decisão para gerenciamento integrado do Lago Paranoá e suas bacias afluentes.

3. Sistema de Comunicação para Micromedição

Pesquisa e desenvolvimento de solução de baixo custo para medição automatizada do consumo de água e identificação de perdas.

Investimento total nos projetos:

R\$ 3.494.567,96



REMOÇÃO DE MICROCONTAMINANTES E VÍRUS EM ETAS E ETES

Justificativa

- Presença de **bisfenol A (BPA)** e **substâncias per e polifluoroalquil (PFAS)** nas águas do Lago Paranoá
- Preocupação com a saúde pública e contaminação ambiental
- Baixa remoção destes **micropoluentes** com tecnologias atuais
- Antecipação a **futuras exigências** de potabilidade

Objetivo

Avaliar a aplicabilidade da **adsorção em carvão ativado** ou da **separação em membranas** (ultrafiltração e nanofiltração) como etapas de tratamento nas ETAs e ETEs para aperfeiçoar a **remoção de vírus e microcontaminantes**.

Benefícios Esperados

- Melhoria da qualidade dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário
- Redução dos custos com saúde pública
- Recuperação ambiental



Figura 1: Fluxograma simplificado para avaliar metodologias de quantificação de microplásticos (MPs) no esgoto e aplicar a metodologia para avaliação da remoção de microplásticos em ETEs.

Investimento: R\$ 730.126,68 | Duração: 4 anos | Parceiro: UnB

MONITORAMENTO E MODELAGEM COMO SUPORTE AO DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA DE GERENCIAMENTO DO LAGO PARANOÁ

Justificativa

- Preservação da **qualidade das águas do Lago Paranoá**, manancial de abastecimento público
- Elevado grau de **pressão antrópica** sobre o lago urbano

Objetivo

Desenvolver sistema de apoio à decisão para o Lago Paranoá com enfoque no **acoplamento Bacia/Lago**, utilizando monitoramento, **modelagem hidrodinâmica** (1D, 2D ou 3D) e sensoriamento remoto para avaliação de balanços hídricos e previsões.

Benefícios Esperados

- Indicar **medidas de controle e remediação** para evitar problemas de qualidade da água
- Prevenir **floração de cianobactérias**
- Identificar **cargas admissíveis** para lançamento no lago
- Fortalecer as competências da Caesb para o **enfrentamento a eventos críticos**

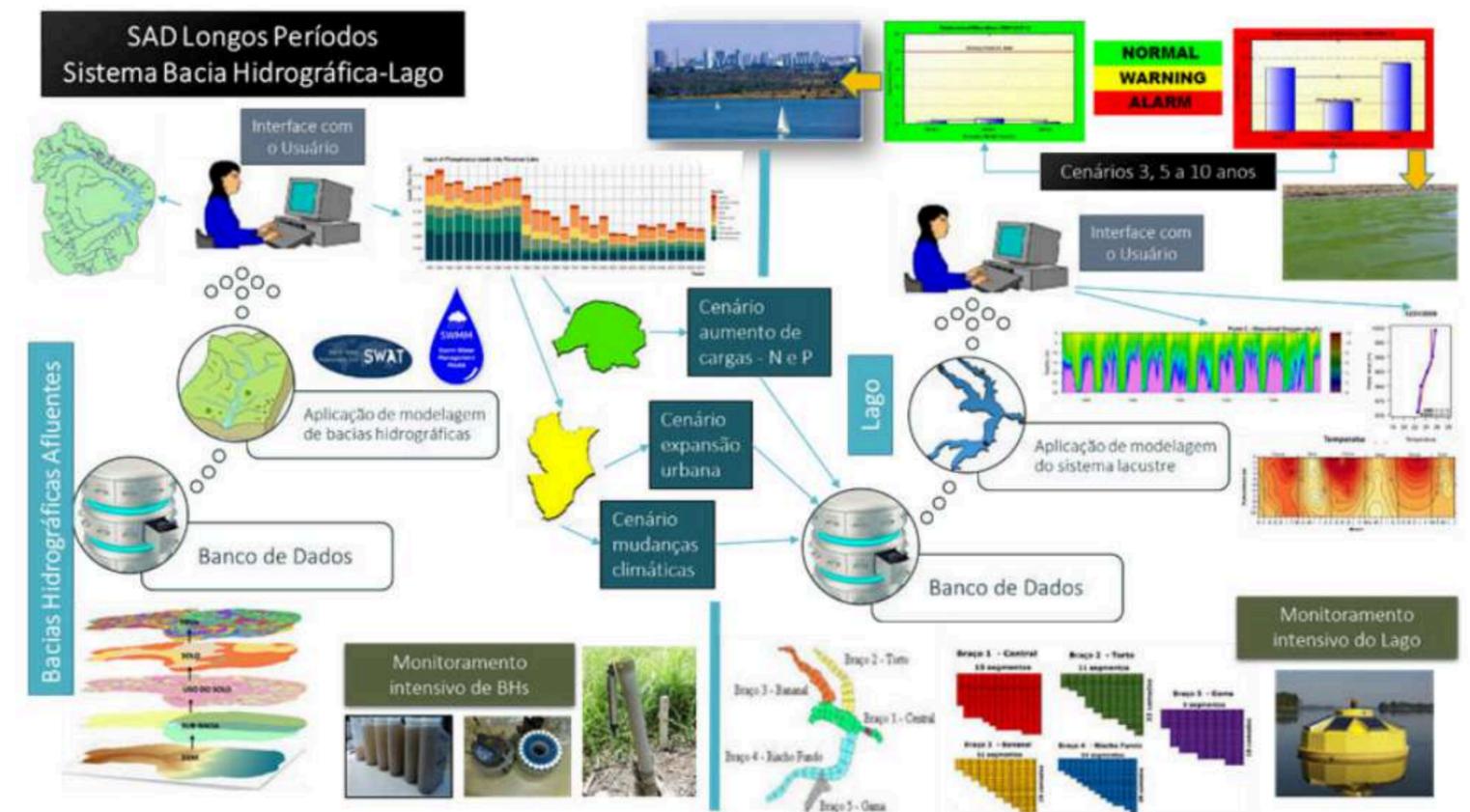


Figura 2: Funcionamento do Sistema de Apoio para a Bacia-Lago do Paranoá.

Investimento: R\$ 761.974,50 | Duração: 4 anos | Parceiro: UnB



PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA DE COMUNICAÇÃO PARA MICROMEDIÇÃO DE CONSUMO DE ÁGUA E IDENTIFICAÇÃO DE PERDAS TÉCNICAS OU COMERCIAIS

Justificativa

- Contribuição para a **redução do índice de perdas** da Caesb
- Solução de **baixo custo** para automatização do processo de medição
- Necessidade de **modernizar o sistema de leitura manual**
- Melhoria da **eficiência operacional**

Benefícios Esperados

- Controle mais efetivo do consumo de água
- Redução de perdas técnicas e comerciais
- Detecção automática de vazamentos e fraudes
- Promoção do uso eficiente do recurso hídrico
- Melhoria da eficiência operacional da Caesb

Objetivo

Desenvolver solução de baixo custo para o processo de **medição automatizada** do consumo de água nos pontos de entrega aos consumidores, utilizando tecnologia **Wi-SUN** para comunicação em malha.



Figura 3: Arquitetura do sistema de micromedição de água.

Investimento: R\$ 1.900.683,26 | Duração: 2 anos | Parceiro: Lactec



Conclusão

A Resolução ADASA nº 13/2021 estabelece um marco regulatório essencial para o fomento da **Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação** no setor de saneamento do Distrito Federal.

Promove a gestão sustentável dos recursos hídricos e a **melhoria da qualidade** dos serviços por meio de investimentos estratégicos.

Garante a transparência e a eficiência na aplicação dos recursos, com diretrizes claras para as Concessionárias e o acompanhamento da Adasa.

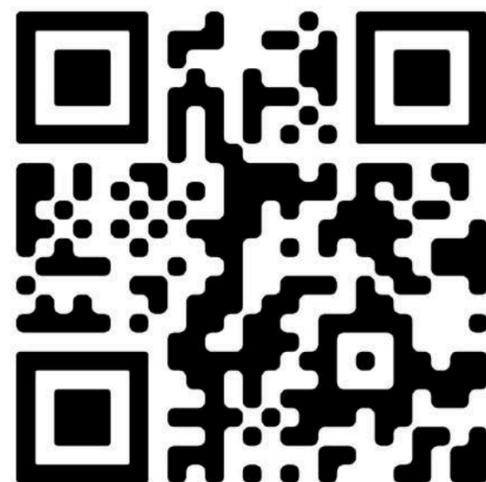




Agência Reguladora de Águas,
Energia e Saneamento Básico do
Distrito Federal

PARA SABER MAIS SOBRE O PROGRAMA DE PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E
INOVAÇÃO, ACESSE O LINK ABAIXO.

[CLIQUE AQUI](#)



Superintendência de Abastecimento de Água e de Esgoto ADASA – Agência
Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do DF
Tel: (61) 3961 4991/ 99256 3394