PROGRAMA DE GESTÃO INTEGRADA ÁGUAS E PAISAGEM - IMPLANTAÇÃO E AMPLIAÇÃO EFICIENTE DE SERVIÇOS DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CIDADES DO INTERIOR E REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA – RMGV.

RESUMO

O Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem, financiado pelo Banco Mundial e em parte executado pela Companhia Espírito Santense de Saneamento (Cesan), representa o maior investimento ambiental da história do Espírito Santo. Com um aporte total de aproximadamente R$ 1,2 bilhão (US$ 323 milhões), o programa foi implementado entre 2016 e 2024, adotando o modelo de contratação Turnkey, que assegura a entrega completa das obras e serviços contratados.

PALAVRAS-CHAVE: Saneamento universalizado, recursos hídricos, tratamento de esgoto

APRESENTAÇÃO

O presente trabalho tem como base informações apresentadas no Relatório de Conclusão do Mutuário (BCR – Borrower Completion Report) do Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem, implementado a partir do Acordo de Empréstimo assinado pelo Estado do Espírito Santo com o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento - BIRD. Os investimentos diretos em saneamento ultrapassaram o montante de 800 milhões de reais, somados os municípios do Interior aos da Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV), no período de oito anos, demonstrado na tabela 1. Neste documento também são destacados os aspectos sociais e econômicos do programa, bem como, aponta as principais dificuldades e desafios enfrentados e as medidas pragmáticas adotadas que impactaram o resultado e alcance dos objetivos de desenvolvimento, sustentabilidade, boas práticas e lições aprendidas. Nosso objeto é apresentar em síntese conformidade fiduciária, objetivos alcançados e cumprimento das salvaguardas ambiental e social. Inicialmente, o prazo de vigência do projeto Programa de Gestão das Águas e Paisagens era de 6 anos, de 2015 a 2021. No entanto, houve a necessidade de prorrogação até junho de 2024 devido à reestruturação e repactuações, principalmente por causa das medidas de enfrentamento e impactos da COVID-19. O programa teve como objetivo principal a gestão integrada dos recursos hídricos, promovendo ações coordenadas para o uso sustentável da água, do solo e dos recursos relacionados, entre eles o aumento da oferta do serviço de coleta e tratamento de esgoto doméstico, nos municípios atendidos pela Companhia Espírito Santense de Saneamento – CESAN.

METODOLOGIA

A metodologia aplicada será a de estudo de caso, a fim de obtermos uma análise dos objetivos alcançados no período entre 2016 e 2024, principalmente, no que se refere a implantação e ampliação do Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) nos municípios operados pela CESAN, dentro do projeto Águas e Paisagens do Governo do Estado do Espírito Santo. Como o tema é abrangente, nosso foco será destacar e analisar a forma de contratação e suas vantagens visando celeridade no processo, o número de desapropriações, valores que foram investidos e o retorno social e financeiro.

Tabela 1 – Valores Investidos em obras de esgotamento sanitário – Espírito Santo 2016-2024 – US$ e R$

Interior	RMGV
US$61.976.183,01	US$115.179.521,56
R$283.046.864,09	R$580.853.883,64

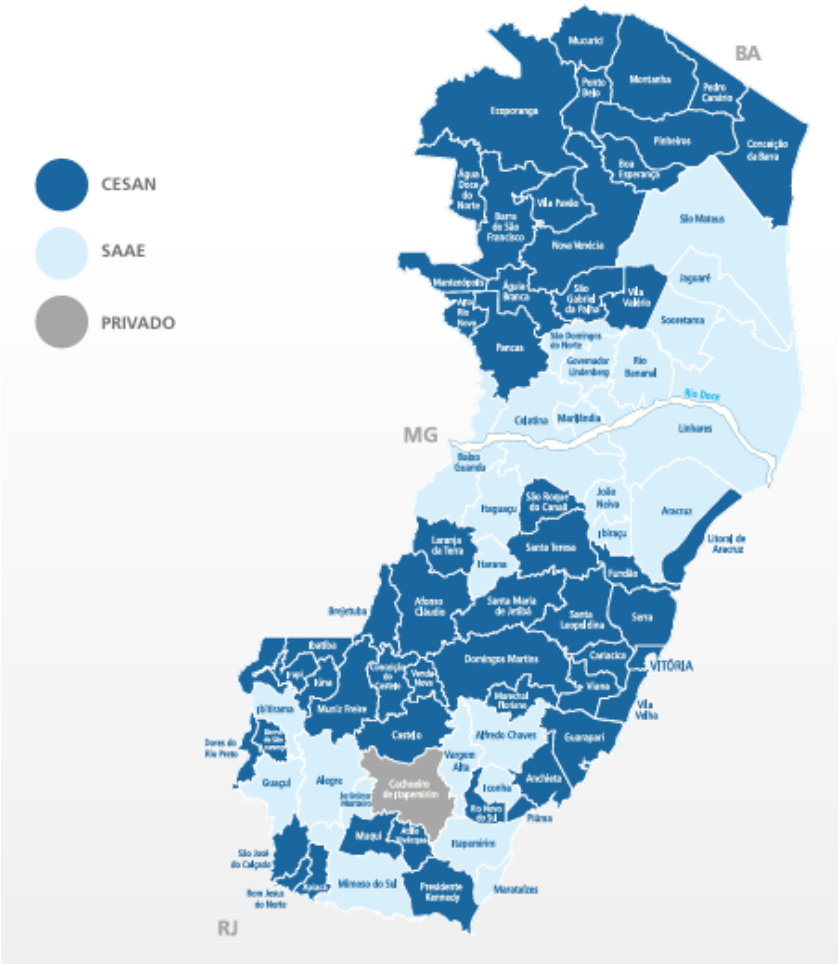
Fonte: Relatório de Conclusão do Mutuário (BCR – Borrower Completion Report) do Programa Águas e Paisagem. Consórcio ECR-ENGESERV. 2024.

COBERTURA OPERACIONAL

Atualmente, a Cesan opera serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em 53 municípios no Estado do Espírito Santo, sendo 46 por meio de contratos de programa regulares e 7 com contratos de concessão vencidos,

até que ocorra a regularização, de acordo com o marco nacional do saneamento básico – Lei n.11.445/2007, alterada pela Lei n.14.026/2020, como destacados na figura 1.

Figura 1 – Mapa de concessões.



Fonte: Relatório Integrado e Demonstrações Contábeis 2024, CESAN.

As cidades do Espírito Santo, incluindo Ibatiba, Irupi, Iúna, Afonso Claudio, Dores do Rio Preto, Pedra Menina, Divino São Lourenço, Conceição do Castelo, Marechal Floriano, Santa Maria de Jetibá, Santa Leopoldina, Apiacá, Castelo, Viana, Cariacica e Vila Velha, as três últimas partes integrantes da RMGV, receberam obras de esgotamento sanitário, totalizando 16 cidades, beneficiando diretamente 132.164 pessoas. As obras incluíam implantação, ampliação e melhorias nos sistemas de coleta e tratamento de esgoto, executando as com as ligações intradomiciliares de forma simultânea.

LIGAÇÃO INTRADOMICILIAR

O sucesso do programa também pode ser atribuído ao fato das ligações intradomiciliares sem custos para o usuário que, além de realizar os serviços dentro das exigências técnicas, garantiu a adesão do cliente aos serviços de coleta e tratamento do esgotamento sanitário. A execução de ligações intradomiciliares concomitante a obra garante a interligação ao SES e consequente atendimento ao objetivo de sanear evitando ociosidade das redes disponíveis bem como retorno financeiro. O serviço atende as diretrizes da Lei 14.025 de 15 de julho de 2020, conhecida como Marco Legal do Saneamento, em seu Art. 3-B, cito;

> Consideram-se serviços públicos de esgotamento sanitário aqueles constituídos por 1 (uma) ou mais atividades:
> I – Coleta, incluída ligação predial, dos esgotos sanitários. (Brasil, 2020)

A inclusão do financiamento das ligações intradomiciliares no Projeto melhorou significativamente o desempenho dos investimentos em saneamento e acelerou os benefícios sociais e ambientais.

MODELO DE CONTRATO TURNKEY

Ao implantar e ampliar projetos de Sistema de Esgotamento Sanitário se faz necessário a desapropriação de áreas para instalação de Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), Estação Elevatória de Esgoto Bruto (EEEB) e Servidão Administrativas, o que ocorreu praticamente em todo Estado de forma simultânea. Para tal finalidade, foi adotando o modelo de contratação Turnkey, ou entrega na chave, que envolve a contratação integrada de projetos, obras e, em alguns casos, operação. As vantagens do modelo Turnkey é que ele abrange todas as fases do projeto, desde o início até a entrega final, com um único fornecedor, o que contribui para maior agilidade na execução das obras.

DESAPROPRIAÇÕES

A construção, ampliação, reforma e modernização de Estações de Tratamento de Esgoto em todo Estado, dentro do projeto Águas e Paisagem compartilha de equipamentos modernos que visa reduzir impactos ambientais, além de maior conforto e segurança na comunidade em que esteja inserida, tabela 2, e sobre isto, podemos destacar da seguinte forma; ETEs construídas: Ibatiba, Irupi, Dores do Rio Preto, Divino São Lourenço, Conceição do Castelo, Marechal Floriano, Santa Leopoldina, Santa Maria de Jetibá, Pedra Menina, Apiacá e Viana; ETEs reformadas/ampliadas: Castelo, Cariacica (Bairros Bandeirantes e Nova Rosa da Penha) e Vila Velha (Sistema Araçás e Grande Terra Vermelha). Importante destacar o número de áreas necessárias para implantação de operação dos Sistemas de Esgotamento Sanitário em que houve baixo número de judicializações nos processos de desapropriações, em parte por conta do parecer da Procuradoria Geral do Estado do Espírito Santo - PGE/PCA nº 01543/2020, que concluiu pela possibilidade de desconsideração de redução relativa à ausência de título de propriedade quando da celebração de contratos particulares para desapropriação e/ou servidão administrativa com possuidores das áreas objetos de intervenção no âmbito do programa Água de Paisagem.

Tabela 2 – Áreas desapropriadas e servidões administrativas constituídas para SES - Espírito Santo 2024

Local/município	Total de áreas
Conceição do Castelo	4
Divino São Lourenço	4
Marechal Floriano	3
Santa M. Jetibá	9
Santa Leopoldina	9
Ibatiba	7
Dores do Rio Preto	8
Iúna	8
Irupí	3
Pedra Menina	15
Castelo	367
Apiacá	163
Afonso Claudio	66
Balneário Ponta da Fruta	33
Grande Terra Vermelha	29
Viana	25
Cariacica	145
Total	895

Fonte: Relatório de Conclusão do Mutuário (BCR – Borrower Completion Report) do Programa Águas e Paisagem. Consórcio ECR-ENGESERV. 2024.

METAS ALCANÇADAS

O programa resultou em avanços significativos na coleta e tratamento de esgoto, especialmente em municípios que anteriormente não possuíam infraestrutura adequada. Na tabela 3, se pode visualizar os dados comparativos

e os números alcançados após o término das maiorias das obras, com algumas ainda em andamento com entrega ainda em 2025. Os resultados comprovam a viabilidade e a assertiva do Estado com a realização do Projeto.

Tabela 3 – Metas alcançadas com a implantação dos SES - Espírito Santo 2025

Indicadores	Meta integral alcançada pelo Projeto	A realizar até dezembro/2025	Potencial de Alcance do Projeto
Carga de poluição por DBO* removida (Ton/ano)	2.434	2.581	**5.015**
População urbana com acesso aos serviços de saneamento	132.164	143.636	**275.800**
Novas ligações domiciliares	32.506	15.700	**48.206**

Fonte: Relatório de Conclusão do Mutuário (BCR – Borrower Completion Report) do Programa Águas e Paisagem. Consórcio ECR-ENGESERV. 2024.
*Demanda bioquímica de oxigênio.

TARIFAS

Com a adesão dos novos usuários dos serviços de coleta e tratamento, a arrecadação sofreu um significativo aumento. Em 2024, o lucro foi de R$202,4 milhões, com uma receita operacional de R$1,3 bilhão, representando um crescimento de 8,85% em relação a 2023. Houve estabilização das despesas operacionais, que foram de R$ 363,7 milhões em 2023 e R$ 345,1 milhões em 2024, mesmo com a ampliação da tarifa social que teve uma expansão de 17,6%.

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

A eficiência nos serviços de abastecimento de água e ampliação do acesso ao saneamento foi um dos componentes apoiados pelo projeto. A implementação de um plano estratégico de eficiência operacional para a CESAN resultou em ganhos de eficiência das equipes, aumento da produtividade, melhora nos tempos de atendimento e aprimoramento da gestão energética, incluindo a redução e otimização do consumo de energia. Foram recuperadas e reformadas 15 bombas de grande porte, que passaram por testes e apresentaram rendimento equivalente a equipamentos novos. Essas bombas representam aproximadamente 45% de toda a energia elétrica consumida pela CESAN. A reforma das bombas resultou na redução do consumo de energia elétrica em 14.101 megawatts/hora (MWh), o que representa aproximadamente R$ 5,5 milhões de economia ao ano. Foram adquiridos e instalados motores elétricos novos, de alto rendimento, nas unidades de Alto Recalque, Baixo Recalque e Santa Maria. Esses motores apresentam rendimento elétrico aproximadamente 4% superior a motores convencionais, aumentando a confiabilidade da planta. O Sistema de gestão do Ministério da Gestão e Inovação (MGI) foi aplicado nas unidades de Elevatória de Água Bruta (EAB) Alto Recalque, EAB Baixo Recalque, EAB Caçaroca, Elevatória de Água Tratada (EAT) Barra Jucu, EAT Jardim Botânico, Estação de Tratamento de Água (ETA) Vale Esperança, EAB Santa Maria, EAT Planalto, ETA Reis Magos, EAB Jabuti, ETA Reis Magos. A instalação desses equipamentos resultou em benefícios como redução das contas de energia, controle de demanda, medição da qualidade da energia provida pela concessionária e geração e controle de índices voltados à eficiência operacional das estações.

IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS

Redução da Poluição Hídrica: Com a operação das novas ETEs, estima-se que mais de 7 milhões de litros de esgoto por dia deixaram de ser lançados *in natura* nos rios das regiões atendidas, contribuindo significativamente para a melhoria da qualidade da água e preservação dos ecossistemas aquáticos.

- Geração de Empregos: O programa gerou aproximadamente 170.000 empregos, diretos e indiretos, ao longo do tempo de implantação dos Sistemas de Esgotamento Sanitário, impulsionando o desenvolvimento socioeconômico local.
- Saúde Pública: A ampliação do saneamento básico resultou em melhorias na saúde pública, reduzindo a incidência de doenças de veiculação hídrica e promovendo condições de vida mais saudáveis para a população.

Os impactos econômicos incluem a valorização dos imóveis nas regiões atendidas e o estímulo a outros segmentos econômicos, como o turismo.

CONSIDERAÇÕES

O Programa Águas e Paisagem consolidou-se como uma iniciativa de destaque na promoção da sustentabilidade hídrica e ambiental, bem como no fortalecimento da governança em recursos hídricos. As lições aprendidas evidenciam a importância da continuidade de políticas públicas integradas, da inovação nos mecanismos de financiamento e do fortalecimento institucional para enfrentar os desafios da gestão hídrica, cada vez mais relevante no contexto de mudanças climáticas. Referente a conservação de recursos naturais podemos considerar que os objetivos principais foram alcançados, como a redução no consumo de energia elétrica considerando nossa matriz de produção, conservação e retirada de esgoto dos rios proporcionado melhor qualidade de vida de sua população e incentivo a atividades econômicas inerentes. Portanto, o Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem demonstrou ser uma iniciativa eficaz na promoção do desenvolvimento sustentável, integrando ações de saneamento básico, preservação ambiental e inclusão social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Lei n. 14.026, de 15 de julho de 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm. Acesso em: 02/06/2025

2. ESPÍRITO SANTO. CESAN - Relato Integrado e Demonstrações Contábeis 2024. Disponível em chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.cesan.com.br/wp-content/uploads/2025/04/Cesan_RI2024_D4.7.pdf. Acesso em: 05/06/2025.

3. WORD BANK GROUP. Disponível em: https://projects.worldbank.org/pt/projects-operations/document-detail/P176982?type=projects. Acesso em 05/06/2025.