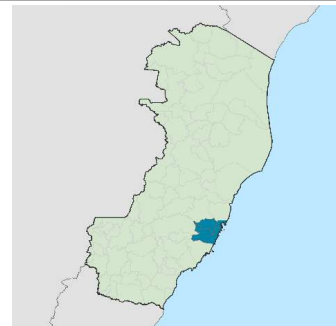


Estudo de Alternativas - Ampliação do Sistema - Barragem dos Imigrantes/ES

DADOS GERAIS



Sede atendida	Cariacica, Viana, Vila Velha e Vitória
População abrangida (2035)	1.503.341 Habitantes
Sistemas (2020)	Sistema adutor Barragem Imigrantes
Razão do Estudo de Alternativas	Implantação de Sistema
Manancial - Fonte Hídrica	Barragem Imigrantes
Bacia Hidrográfica	Jucu

ANTECEDENTES / JUSTIFICATIVA

Os municípios Beneficiados pertencem à Região metropolitana de Vitória. Atualmente os municípios são abastecidos pelo integrado Jucu (Cariacica, Vilha Velha e Viana), Integrado Santa Maria (Cariacica e Viana) e pelos sistemas isolados de Cariacica e Viana. A Barragem Duas Bocas abastece o isolado Caricacia está classificada como um manancial com média vulnerabilidade. Já o Rio Santa Maria da Vitória, onde ocorre a única captação do integrado Santa Maria, é classificado como baixa vulnerabilidade. Por estes mananciais abastecerem apenas pequenas porções do municípios e as demais captações ocorrerem em mananciais não vulneráveis, o município não se encontra com vulnerabilidade.

A Barragem Imigrantes está atualmente sendo construída no Rio Jucu e irá permitir a disposição de reserva hídrica no Braço Norte do rio Jucu para o abastecimento destes municípios, O estudos de alternativas é necessário para a elaboração de estudos .

A demanda urbana total dos municípios é 4,6 m³/s em 2020, com estimativa de 4,5 m³/s em 2035 e 4,8 m³/s em 2050, que representa um aumento de 5% em relação ao período atual. O aumento de vazão será compensado com a construção da barragem Imigrantes, entretanto a garantia do abastecimento só se tornará real com o estudo e implantação de um sistema adutora a partir desta.

A operadora dos sistema produtor dos municípios, CEDAE, não possui projetos de implantação do sistema produtor; dessa forma, é necessária a elaboração de estudo de alternativa para avaliar e identificar qual a melhor solução, culminando nos detalhamentos necessários para dar continuidade no processo de incremento da segurança hídrica nos municípios beneficiados.

OBJETIVOS

O estudo de alternativas terá por objetivo estudar e projetar a melhor alternativa de um sistema produtor de modo a atender as demandas humanas urbanas dos municípios ao longo do horizonte de planejamento. Tal estudo de alternativas deve ser elaborado tendo em vista questões relativas à gestão e à operação do serviço de abastecimento de água potável existente, de modo que seja garantido um serviço de qualidade e a garantia do fornecimento de água para a população.

Como objetivos específicos, citam-se:

- Determinar as demandas hídricas urbana para o abastecimento público dos municípios beneficiados;
- Identificar e analisar a capacidade de adução e suas condições de operação;
- Apontar os caminhos a serem percorridos e os estudos subsequentes necessários;
- Avaliar cada solução proposta e os efeitos positivos e negativos da sua implantação.

ÁREA DE ABRANGÊNCIA

O estudo a ser desenvolvido deve abranger as estruturas necessária a um sistema produtor com captação na Barragem Imigrantes, em implantação.

Estudo de Alternativas - Ampliação do Sistema - Barragem dos Imigrantes/ES

ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

- a) Detalhamento do plano de trabalho e roteiro metodológico dos estudos;
- b) Caracterização dos sistemas produtores de água e demandas para abastecimento urbano:
- Sistematização e análise crítica das informações disponíveis em estudos existentes;
 - Levantamento e atualização das informações sobre os sistemas produtores atuais de água;
 - Atualização do arranjo e capacidade dos sistemas existentes e avaliação da condição atual.
- c) Caracterização das demandas setoriais de água:
- Levantamento de estudos desenvolvidos para a caracterização das demandas setoriais das bacias hidrográficas de estudo, incluindo demandas consuntivas e não consuntivas (Plano Estadual de Recursos Hídricos, planos de bacias hidrográficas, planos municipais de saneamento, etc.);
 - Levantamento das informações de outorgas emitidas nas bacias e outros dados básicos como os advindos de censos agropecuários e bases de dados industriais, por exemplo;
 - Análise crítica das informações obtidas e estimativa de demandas atuais para todos os setores usuários nas bacias hidrográficas da área de estudo.
- d) Caracterização da oferta de água para abastecimento urbano existente (disponibilidade quantitativa e qualitativa):
- Levantamento de informações disponíveis de monitoramento quali-quantitativo das bacias hidrográficas de estudo;
 - Atualização da oferta hídrica das bacias hidrográficas de estudo, considerando as principais vazões de referência mínimas e média e aspectos qualitativos.
- e) Balanço Hídrico:
- Balanço hídrico entre demandas e ofertas hídricas nas bacias hidrográficas de estudo;
 - Identificação das áreas com maior criticidade hídrica e áreas que ainda dispõem de disponibilidade para atendimento a novos usos ou a demandas advindas do crescimento regional.
- f) Desenvolvimento de cenários e revisão do balanço hídrico:
- Levantamento de cenários já desenvolvidos para as bacias hidrográficas de estudo e estimativas de crescimento populacional para o município estudado;
 - Análise de planos de desenvolvimento regional (vetores de crescimento, polos de desenvolvimento);
- g) Estudo de alternativas para abastecimento urbano:
- Identificação e proposição de alternativas para atendimento às demandas atuais e futuras para abastecimento público;
 - Identificação e definição de ações necessárias para a implantação das alternativas selecionadas, tais como a elaboração de projetos, obtenção de recursos financeiros, etc;
 - Análise comparativa das alternativas selecionadas bem como a determinação de critérios para a determinação da viabilidade das proposições, tendo em vista aspectos de engenharia, institucionais, de operação e manutenção, ambientais, financeiros, sociais e de recursos hídricos;
 - Determinação do cronograma de implantação das estruturas propostas e das atividades necessárias, assim como o pré-dimensionamento, estimativa de custos de investimento, operação e manutenção das alternativas selecionadas.
- h) Proposta de ações de gestão:
- Proposta de alocação de água nas bacias hidrográficas de estudo para dar suporte à implantação e adequada operação das estruturas propostas e minimizar os riscos de desabastecimento ao longo do período de abrangência do estudo;
 - Proposta de diretrizes para instrumentos de gestão de recursos hídricos de forma a dar suporte à implementação das ações necessárias;
 - Proposta de outras ações de gestão: controle do uso e ocupação do solo; ações de proteção de mananciais (ações ambientais); gestão de demanda (controle de perdas, uso racional, etc.); medidas regulatórias (regras de operação, etc.); medidas compensatórias (qualidade da água e impactos setoriais); medidas de contingência para setores usuários e para a operação dos sistemas, etc.

PRAZO DE EXECUÇÃO

18 (dezoito) meses.

CUSTO ESTIMADO

Custo do Estudo de Alternativas: R\$ 2,70 milhões

Custo Inicial Estimado para a Execução (Projetos e Obras): R\$ 297,83 milhões

Estudo de Alternativas - Ampliação do Sistema - Barragem dos Imigrantes/ES

PRODUTOS E PRAZOS

Fase	Produto	Prazo de Entrega (dias corridos)
1	Detalhamento do plano de trabalho e roteiro metodológico dos estudos	30
2	Caracterização dos sistemas produtores de água e demandas para abastecimento urbano	90
3	Caracterização das demandas setoriais de água	150
4	Caracterização da oferta atual de água (disponibilidade quantitativa e qualitativa)	210
5	Realização do balanço hídrico atual	240
6	Análise dos estudos, projetos e obras existentes	270
7	Desenvolvimento de cenários e revisão do balanço hídrico	300
8	Estudo integrado de alternativas para abastecimento urbano	430
9	Proposta de ações de gestão	490
10	Relatório consolidado	520

EQUIPE TÉCNICA SUGERIDA

Coordenador Geral
Engenheiro Sênior, especialista em Planejamento de Infraestrutura Hídrica
Engenheiro Sênior, especialista em Sistemas de Produção de Água
Engenheiro Sênior, especialista em Projetos de Infraestrutura Hídrica
Engenheiro Sênior hidrólogo
Engenheiro Sênior, especialista em Recursos Hídricos
Especialista em Cenários
Engenheiro Pleno
Engenheiro Júnior

DOCUMENTAÇÃO DISPONÍVEL

Link - Croquis Sistemas Existentes [Sistemas Existentes](#)

Esta Ficha Resumo de Termo de Referência é parte integrante do Atlas Águas. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - Brasília: ANA, 2021.