

Estudo de Alternativas - Ampliação do Sistema - Sistema Integrado Lagoa Extremoz/RN

DADOS GERAIS



Sede atendida	Extremoz, Natal e São Gonçalo do Amarante
População abrangida (2035)	1.074.144 habitantes
Sistemas (2020)	Sistema Integrado Lagoa Extremoz
Razão do Estudo de Alternativas	Ampliação do Sistema
Manancial - Fonte Hídrica	Lagoa Extremoz; Manancial Subterrâneo
Bacia Hidrográfica	-

ANTECEDENTES / JUSTIFICATIVA

O Sistema Integrado Lagoa Extremoz está localizado na Região Metropolitana de Natal, e atende as sedes urbanas de Natal, Extremoz e São Gonçalo do Amarante. Fornece uma vazão de água tratada de cerca de 1,3 m³/s a região, cujos mananciais não apresentam vulnerabilidade quando das análises realizadas, sendo, portanto, satisfatórios em termos de quantidade para o abastecimento das sedes beneficiadas.

O sistema produtor é composto por uma captação na Lagoa Extremoz, com capacidade de 800 L/s, além de captação de três baterias de poços e mais 14 poços isolados, que fornecem uma vazão de cerca de 300 L/s. O tratamento da água captada na lagoa Extremoz e em uma das baterias se dá em ETA do tipo convencional, com capacidade nominal de 1.000 L/s, enquanto a água bruta captada nas demais baterias e poços recebem tratamento por simples desinfecção.

A demanda urbana total requerida pelos municípios beneficiados é de 3,1 m³/s em 2020, com estimativa para os anos de 2035 e 2050 de 3,0 m³/s, observando-se pouca variação, de modo que o sistema atual possui capacidade suficiente para suprir as demandas futuras. Entretanto, o diagnóstico do sistema produtor identificou déficit na capacidade do sistema de elevação e adução de água tratada, requerendo intervenção para garantir o pleno atendimento.

A operadora do sistema produtor, CAERN, não possui projetos de ampliação do sistema produtor; dessa forma, é necessária a elaboração de estudo de alternativa para avaliar e identificar qual a melhor solução quanto ao déficit observado na unidade de elevação e adução de água tratada, 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 avaliar a adoção de medidas para incrementar a capacidade da unidade de elevação de água tratada, 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 as capacidades das unidades de elevação e adução de água tratada e suas condições de operação;
- Verificar e analisar as alternativas para o incremento da segurança hídrica, considerando todo o universo disponível de ações;
- 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 existentes no sistema de produção do integrado Lagoa Extremoz, com foco nas unidades de elevação de água tratada.

Estudo de Alternativas - Ampliação do Sistema - Sistema Integrado Lagoa Extremoz/RN**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) Estudo de alternativas para melhorias no sistema produtor:
- Identificação e proposição de alternativas para atendimento às demandas atuais e futuras para abastecimento público, com foco às capacidades do sistema produtor;
 - 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.
- d) Proposta de ações de gestão:
- Proposta de alocação de água entre os sistemas produtores dos municípios atendidos 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 outras ações de gestão: ações de proteção de mananciais (ações ambientais); gestão de demanda (controle de perdas, uso racional, etc.); medidas regulatórias (regras de operação, etc.); etc.

PRAZO DE EXECUÇÃO

12 (doze) meses.

CUSTO ESTIMADO

Custo do Estudo de Alternativas: R\$ 3,10 milhões

Custo Inicial Estimado para a Execução (Projetos e Obras): R\$ 222,41 milhões

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	120
3	Estudo de alternativas para melhorias no sistema produtor	210
4	Proposta de ações de gestão	300
5	Relatório consolidado	360

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, especialista em Recursos Hídricos
Engenheiro Pleno
Engenheiro Júnior

DOCUMENTAÇÃO DISPONÍVELLink - Croquis Sistemas Existentes [Sistemas Existentes](#)