

## Estudo de Alternativas - Ampliação do Sistema - Sistema Isolado Maringá/PR

### DADOS GERAIS

	Sede atendida	Maringá
	População abrangida (2035)	474.127 habitantes
	Sistemas (2020)	Sistemas ETA 01 Maringá, Cidade Alta, Higienópolis, Ney Braga e Aeroporto
	Razão do Estudo de Alternativas	Ampliação do Sistema
	Manancial - Fonte Hídrica	Rio Pirapó e Subterrâneo
	Bacia Hidrográfica	Bacia do Rio Pirapó

### ANTECEDENTES / JUSTIFICATIVA

Maringá é o terceiro município com maior população urbana no estado do Paraná, com projeção de 474.127 habitantes para o ano de 2035. É atendido por cinco sistemas isolados de abastecimento de água, sendo quatro deles formados por captações subterrâneas e um por captação no Rio Pirapó que, apesar de necessitar atenção quanto a sua disponibilidade, foi capaz de manter o abastecimento durante a severa estiagem ocorrida em 2020.

Os poços somam uma vazão de operação de 169 L/s, enquanto o sistema superficial de Maringá opera com vazão de 1.250 L/s e tem capacidade máxima de 1.440 L/s. Devido ao Rio Pirapó o município apresentou baixa vulnerabilidade em relação à disponibilidade de água para o abastecimento e indicativo de problemas na qualidade da água.

A demanda urbana total requerida pelo município é de 977 L/s em 2020, com estimativas para os anos de 2035 e 2050, respectivamente, de 1,1 m³/s e 1,2 m³/s, observando-se um crescimento considerável, o sistema atual possui capacidade suficiente para suprir as demandas futuras. Entretanto, o diagnóstico do sistema produtor identificou déficit na capacidade das estruturas de captação, requerendo intervenção para garantir o pleno atendimento.

A operadora do sistema produtor, SANEPAR, 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 nas unidades de captação, culminando nos detalhamentos necessários para dar continuidade no processo de incremento da segurança hídrica no município.

### OBJETIVOS

O estudo de alternativas terá por objetivo avaliar a adoção de medidas para incrementar a capacidade das unidades de captação, de modo a atender as demandas humanas urbanas do município 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 do município beneficiado;
- Identificar e analisar as capacidades das unidades de captação 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 município de Maringá.

**Estudo de Alternativas - Ampliação do Sistema - Sistema Isolado Maringá/PR****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 de Maringá 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\$ 1,49 milhões

Custo Inicial Estimado para a Execução (Projetos e Obras): R\$ 10,67 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 DISPONÍVEL**Link - Croquis Sistemas Existentes [Sistemas Existentes](#)