

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. IDENTIFICAÇÃO DA DEMANDA

A Companhia Ituana de Saneamento – CIS ITU necessita da contratação de uma empresa de engenharia e tecnologia de computação para o fornecimento, por meio de sistema de locação, de uma plataforma de gestão e controle de perdas. Esse sistema deverá utilizar hardware IoT e software baseado em inteligência artificial para aprimorar a detecção de vazamentos e reduzir perdas no abastecimento de água.

2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

A redução das perdas de água tratada é essencial para a sustentabilidade operacional e financeira do CIS ITU. No Brasil, as perdas de água tratada atingem média de 40% da produção, enquanto em ITU-SP esse índice chega a 56%. Com a vigência do Novo Marco Regulatório do Saneamento (Lei 14.026/2020), que estabelece um patamar máximo de 25% de perdas, a implementação de soluções inovadoras torna-se imprescindível.

A contratação visa:

- Reduzir o tempo de resposta na detecção de perdas reais e vazamentos ocultos;
- Melhorar a precisão na localização de vazamentos;
- Diminuir os custos operacionais e aumentar a eficiência da gestão de perdas;
- Garantir maior sustentabilidade ambiental e conformidade com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU (ODS 6);
- Fortalecer as práticas ESG da Companhia.

3. ALTERNATIVAS EXISTENTES

Foram consideradas outras alternativas para mitigar as perdas de água tratada:

- **Métodos tradicionais:** Equipes de campo para detecção manual de vazamentos, apresentando baixa eficiência e alto custo operacional;
- **Contratação de serviços pontuais:** Soluções fragmentadas sem uma plataforma integrada de gestão de dados e análises preditivas;
- **Tecnologia de monitoramento remoto:** Uso de sensores IoT e software de inteligência artificial para controle automatizado das perdas, possibilitando maior agilidade e precisão.

A análise dos cenários reforça que a melhor opção é a implantação de uma plataforma integrada com hardware IoT e software baseado em IA.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

O sistema contratado deverá incluir:

- Monitoramento remoto da rede de distribuição de água por sensores IoT;
- Análise de vazamentos através de correlação de ruídos e variações de pressão;
- Alertas em tempo real com geolocalização dos vazamentos;

- Plataforma de gestão integrada e interoperável com sistemas existentes;
- Aplicativo móvel para coleta e análise de dados;
- Equipe técnica residente para instalação, operação e manutenção do sistema.

5. BENEFÍCIOS ESPERADOS

- **Redução do desperdício:** Diminuição das perdas de água tratada e dos custos operacionais;
- **Eficiência operacional:** Monitoramento em tempo real e otimização da gestão de perdas;
- **Sustentabilidade:** Redução de impactos ambientais e conformidade com normas regulatórias;
- **Economia:** Diminuição dos gastos com manutenção corretiva e consumo de energia.

6. PRAZO DE EXECUÇÃO

O contrato terá duração de 12 meses, podendo ser prorrogado conforme previsto na legislação vigente.

7. ESTIMATIVA DE CUSTOS

Os custos serão estimados com base em estudos de mercado e em experiências de outras companhias de saneamento que implementaram soluções similares.

8. RISCOS ASSOCIADOS

- **Técnicos:** Incompatibilidade do sistema com infraestruturas existentes;
- **Operacionais:** Resistência dos colaboradores à adoção da nova tecnologia;
- **Financeiros:** Necessidade de investimentos adicionais não previstos;
- **Regulatórios:** Mudanças nas exigências legais ou normativas.

9. CONCLUSÃO

A contratação de uma plataforma integrada de gestão e controle de perdas com hardware IoT e software baseado em IA é a melhor solução para atender às necessidades do CIS ITU. A implementação desta tecnologia resultará na redução significativa das perdas de água, geração de economia financeira e cumprimento do Novo Marco Regulatório do Saneamento, além de reforçar o compromisso da Companhia com a sustentabilidade e inovação.

Maurício Camilo Franco

Diretor Técnico - CIS