

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
PARA AQUISIÇÃO DE MATERIAIS DE PROTEÇÃO E INSTALAÇÃO DAS UNIDADES
MEDIDORAS DE ÁGUA**
(A elaboração deverá seguir as diretrizes do Anexo II, do Decreto Municipal nº 16.996/2023 e
17.625/2023)

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. Identificação Estudo Técnico Preliminar

Nome do Estudo: Estudo Técnico Preliminar para proteção e instalação das unidades medidoras de água.

Área Solicitante: Coordenadoria de Controle de Perdas

1.2. Introdução

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

Neste contexto, o presente documento apresenta o estudo técnico preliminar que visa assegurar a viabilidade (técnica e econômica) da contratação pretendida e o levantamento dos elementos essenciais que servirão para compor o termo de referência a ser elaborado caso se conclua pela viabilidade da aquisição.

1.3. Objeto

Aquisição de materiais para proteção e instalação das unidades medidoras de água da autarquia SAMAE de Jaraguá do Sul.

2. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

2.1. Descrição do problema ou necessidade (art. 18, § 1º - I, da Lei 14.133/2021, art. 6º, I, do Anexo II, do Decreto Municipal nº 16.996/2023)

No contexto do Samae de Jaraguá do Sul, as unidades de medição são o que dita a entrada de receita nos cofres da autarquia, sendo assim sua proteção e instalação são prioridades, a aquisição de material para proteção e instalação das unidades medidoras é continua para manter o parque de hidrômetros da autarquia em conformidade com as normas da ARIS, a boa instalação com peças de qualidade bem como a proteção desses equipamentos fazem com que haja uma melhor qualidade de medição efetuando uma medição mais justa e acertada para ambos os lados, tanto Samae quanto população.

2.2. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento da Administração (art. 11, Parágrafo Único, da Lei 14.133/2021, art. 6º, XIII, Anexo II, do Decreto Municipal nº 16.996/2023)

Conforme Plano Anual de Contratações do Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto de Jaraguá do Sul, o processo de contratação de Fornecedores para proteção e instalação das unidades medidoras de água deverá acontecer no mês junho de cada ano.

3. PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

Para fazer a instalação dos hidrômetros nos imóveis dos residentes de Jaraguá do Sul atualmente é executado utilizando-se 3 itens principais, cada um com seu papel, são eles tampa com moldura, caixa padrão e kit UMC. O kit UMC é o que possui as conexões para receber o hidrômetro, onde é feito a instalação direta do equipamento de medição, para se fixar o kit UMC usasse a caixa padrão da autarquia, com desenho próprio e projeto aprovado pela engenharia da autarquia, visando a proteção e ancoragem do kit UMC com o local de instalação, com o projeto da caixa padrão é identificado a necessidade de tampar o kit UMC com o hidrômetro dentro da caixa padrão, por isso na mesma aquisição inclui-se a tampa com moldura, para encaixar perfeitamente na caixa padrão lacrando todo o sistema eliminando a probabilidade de adulteração e a danificação por impactos físicos no kit UMC e no hidrômetro.

Como todos estes equipamentos são dimensionados via projeto pelo setor de engenharia do Samae de Jaraguá do Sul, não abre possibilidade para outro tipo de solução no momento, não havendo ainda outro método na autarquia para executar a proteção e instalação das ligações de água do município.

- a. **Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar** (art. 6º, III, Anexo II, do Decreto Municipal nº 16.996/2023)

Como todo órgão que opera na área de distribuição de água, existe uma padronização particular de cada órgão para como é feito a instalação dos hidrômetros e como é feito a proteção desses equipamentos, no Samae existem projetos elaborados para determinar a forma de instalação bem como todas as padronizações necessárias para sua operação e instalação, sendo assim a alternativa existente atualmente é a execução conforme projeto aprovado nos manuais hidrossanitários do Samae das instalações das unidades medidoras de água, sendo está atualmente a única alternativa aprovada pelo setor de engenharia do Samae.

- b. **Custo total projetado para a solução possível e aprovada:**

Tabela 1

Solução	Custo Total Projetado	
	Descrição Sucinta	Preço Global Projetado
Solução 1	Aquisição de tampa de caixa padrão com moldura, caixa padrão e kit UMC	R\$ 1.798.250,00

- c. **Indicação de contratações similares feitas por outros órgãos e entidades públicas, bem como por organizações privadas, no contexto nacional ou internacional, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da Administração** (art. 6º, IV, Anexo II, do Decreto Municipal nº 16.996/2023)

Abaixo segue alguns municípios que fazem aquisições similares para atender sua demanda de controle de consumo:

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 088/2023 de Palmeira dos Índios AL
ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº. 149/PMF/2023 Forquilha SC
Pregão Nº 00096/2023 (SRP) - (Decreto Nº 10.024/2019) Companhia Águas de Joinville
Pregão 23/2023 – Semasa – Itajaí
Pregão 68/2024 – Município de Barra Bonita
Pregão 158/2023 - CAESB

- d. **Escolha da solução** (consequência dos incisos V e VI do § 1º, art. 18, da Lei 14.133/2021)

A escolha da melhor solução que atende as necessidades da Autarquia é a aquisição de tampa com moldura, caixa padrão e kits UMC, pois para fazer a instalação dos hidrômetros se faz necessário a aquisição de materiais para a sua própria instalação na caixa padrão, também conhecida como abrigo, onde se faz a fixação do hidrômetro e possui os registros para ligação da água, esse material é chamado de kit UMC um kit pronto que se encaixa na caixa padrão do Samae e assim se monta o hidrômetro no local desejado, para se instalar o kit UMC faz-se necessário a aquisição conjunta da caixa padrão para ancorar e proteger o kit UMC das ações do tempo e humanas e finalizando é feita a instalação da tampa do padrão com a moldura para fixar na caixa e vedar o acesso do hidrômetro.

4. DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

4.1. Descrição da solução como um todo (art. 18, § 1º - VII, da Lei 14.133/2021, art. 6º, VIII, Anexo II, do Decreto Municipal nº 16.996/2023)

A aquisição dos componentes da caixa padrão SAMA EJS para abrigo de hidrômetros DN 15 com comprimento de 165mm, será composto pelos itens: tampa e moldura; caixa padrão e; Kit de registros UMC (Unidade de Medição e Controle), conforme quadro descritivo e quantitativo que segue:

Item	Und	Qtd.	Especificação
1	Unidade	7.000	Tampa da caixa padrão fabricada em policarbonato transparente com aditivo anti-UV, logomarca em alta relevo e aberturas para ventilação e leitura, inclusa moldura em polipropileno cinza com aditivo anti-UV. (Código SAMA E 149593)
2	Unidade	5.000	Caixa padrão de proteção da unidade de medição e controle da ligação de água em polipropileno na cor branca com aditivo anti-UV para abrigo de hidrômetros DN 15 e 165mm de comprimento e com suporte para fixação do kit UMC. (Código SAMA E 42646)
3	Unidade	5.000	Kit de registros tipo tee da UMC com registro de operação, válvula de retenção integrada e registro de corte. (Código SAMA E 42647)

4.2. Estimativa da quantidade (art. 18, § 1º - IV, da Lei 14.133/2021, art. 6º, IX, Anexo II, do Decreto Municipal nº 16.996/2023)

Para estimar a quantidade de tampas padrão com moldura, caixas padrão e kits UMC que precisam ser adquiridos, foram levantados os dados de consumo histórico da autarquia bem como a projeção de quantas novas instalações de água são projetadas durante o período de tempo de vigência do último contrato firmado.

4.3. Estimativa de Valor da Contratação (art. 18, §1º - VI, da Lei 14.133/2021, art. 6º, X, Anexo II, do Decreto Municipal nº 16.996/2023)

Neste item foram levantadas cotações para os objetos estudados neste documento:

Tabela 2 - Cotações de Preços

Item	Descrição	Cotações		Mediana R\$	Unid.	Qtde.	Valor Total R\$
		Órgão/Instituição/Empresa	Valor R\$				
		Serviço Aut. de Água e Esgoto Senador Firmino	71,20				
		SEMA E - Mogi das Cruzes	92,00				

1	Tampa para caixa padrão com moldura	Sanelpled	92,50	92,25	Un.	7000	645.750,00
		Migrasul	105,00				
		Hifersane	92,95				
		TAF	39,00				
2	Caixa padrão Samae	Município de Irani	76,70	85,00	Un.	5000	425.000,00
		Prefeitura Municipal de Ibiruba	143,60				
		SEMAE - Mogi das Cruzes	111,50				
		Sanelpled	85,00				
		Migrasul	98,00				
		Hifersane	76,80				
		TAF	45,00				
3	Kit UMC	Sanelpled	142,50	145,50	Un.	5000	727.500,00
		Migrasul	180,00				
		Hifersane	145,50				

4.4. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, § 1º VIII, da Lei 14.133/2021, art. 6º, XI, Anexo II, do Decreto Municipal nº 16.996/2023)

Como fora apresentado na Tabela 2, a quantidade de 7000 tampas para caixa padrão com moldura 5000 caixas padrão e 5000 kits UMC são para a utilização durante 12 meses, sendo necessária fazer entregas conforme demanda apresentada pelo Samae. Dessa forma, a aquisição dos itens deverá ser de maneira parcelada, solicitando ao fornecedor conforme a necessidade da Autarquia.

4.5. Resultados pretendidos (art.18, § 1º - IX, da Lei 14.133/2021, art. 6º, XIV, Anexo II, do Decreto Municipal nº 16.996/2023)

Os resultados pretendidos com esta contratação são a instalação de novas unidades de medição de água e sua proteção garantindo o efetivo cuidado dos parques de medição do Samae de Jaraguá do Sul como sua boa instalação e a diminuição de perdas por ações físicas e de intempéries.

4.6. Providências a serem adotadas (art. 18, § 1º - X, da Lei 14.133/2021, art. 6º, XV, Anexo II, do Decreto Municipal nº 16.996/2023)

As providências a serem adotadas para esta contratação são a verificação via teste de laboratório da composição química dos materiais que compõem as caixas e tampas padrão, bem como o teste de bancada dos kits UMC para verificação se atendem ao exigido no termo de referência.

4.7. Possíveis impactos ambientais (art. 18, §1º - XII, da Lei 14.133/2021, art. 6º, XV, Anexo II, do Decreto Municipal nº 16.996/2023)

Possíveis impactos ambientais desta contratação estão na destinação final dos componentes que são jogados fora no fim de sua vida útil, o qual é indicado direcionamento para reciclagem para reutilizar a matéria prima.

4.8. Necessidade de realizar audiência ou consulta pública (art. 6º, V, Anexo II, do Decreto Municipal nº 16.996/2023)

Por se tratar de contratação normal e corriqueira se não é necessário a realização de consulta ou audiência pública.

4.9. Avaliação dos custos e benefícios da compra, locação ou acesso ao bem (art. 6º, VI, Anexo II, do Decreto Municipal nº 16.996/2023)

Justifica-se a opção pela compra dos bens, pois a forma adotada pela autarquia de padronização das unidades de medição se faz necessárias para proteção dos ativos do Samae, gerando o menor número de incidências com os hidrômetros, executando uma instalação padronizada com projetos e manual operacional, devidamente protegido de possíveis danos a serem causados por diversas fontes.

4.10. Adoção de opção logística menos onerosa à Administração (art. 6º, VII, Anexo II, do Decreto Municipal nº 16.996/2023)

A opção adotada é a menos onerosa a autarquia, pois garante o bom funcionamento das unidades medidoras que compõem grande parte da entrada de caixa para o Samae de Jaraguá do Sul.

4.11. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 6º, XII, Anexo II, do Decreto Municipal nº 16.996/2023)

As contratações correlatas são os 3 itens que compõem o padrão de ligação de água da autarquia, sendo assim são os 3 itens que já estão contemplados nesta contratação.

4.12. Descrição dos requisitos de potencial contratação (art. 18º, § 1º - III, da Lei 14.133/2021, art. 6º, II, Anexo II, do Decreto Municipal nº 16.996/2023)

Considerando as características básicas dos itens referentes a este estudo e os dispositivos previstos na lei, sugere-se para esta contratação os seguintes parâmetros:

- **Contratação por meio de ATA de Registro de Preços** (Art. 6º, XLVI da Lei 14.133/2021), cujos pedidos podem ser realizados conforme necessidade da Autarquia para atender as demandas de copos próprios e de outros entes públicos do município:

XLVI - ata de registro de preços: documento vinculativo e obrigacional, com característica de compromisso para futura contratação, no qual são registrados o objeto, os preços, os fornecedores, os órgãos participantes e as condições a serem praticadas, conforme as disposições contidas no edital da licitação, no aviso ou instrumento de contratação direta e nas propostas apresentadas;

- **Realização de Pregão Eletrônico**, possibilitando maior agilidade no processo, melhores propostas e, conseqüentemente maior vantagem nas propostas:

Art. 6º:

XLI - pregão: modalidade de licitação obrigatória para aquisição de bens e serviços comuns, cujo critério de julgamento poderá ser o de menor preço ou o de maior desconto;

Art. 17:

§ 2º As licitações serão realizadas preferencialmente sob a forma eletrônica, admitida a utilização da forma presencial, desde que motivada, devendo a sessão pública ser registrada em ata e gravada em áudio e vídeo.

Adjudicação das propostas por item (art. 82, § 1º, da Lei 14.133/2021)

Art. 82. O edital de licitação para registro de preços observará as regras gerais desta Lei e deverá dispor sobre:

§ 1º O critério de julgamento de menor preço por grupo de itens somente poderá ser adotado quando for demonstrada a inviabilidade de se promover a adjudicação por item e for evidenciada a sua vantagem técnica e econômica, e o critério de aceitabilidade de preços unitários máximos deverão ser indicados no edital.

Justifica-se a escolha de ATA de registro de preços pela não necessidade de empenhar todo o valor da contratação logo no início, sendo feito de forma parcelada, podendo evitar acúmulos e falta de material e também opta-se pelo pregão eletrônico pela maior competitividade dos interessados.

OBSERVAÇÃO: Nos termos do §2º, do art. 18 da Lei Federal 14.133/2021 e do §1º, do art. 6º, Anexo II, do Decreto Municipal nº 16.996/2023, os itens: II – 1; III – 2; IV – 2, 3, 7, 8, 9 e 10; V, deste ETP são elementos obrigatórios, sendo que os demais tópicos, quando não contemplados, devem conter a devida justificativa do porquê da sua não utilização.

5. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO (Art. 18, §1º - XIII, da Lei 14.133/2021, art. 6º, XVI, Anexo II, do Decreto Municipal 16.996/2023)

Como apresentado nos outros tópicos acima, a contratação do referido material é de vital importância para o bom funcionamento das instalações de unidades medidoras de água, que estas se tratam de uma das principais fontes de renda da autarquia necessitando um grande zelo pelos hidrômetros, por isso é elaborado os projetos para aquisição exatamente nos conforme para encaixe perfeito e otimização total dos insumos do Samae, com o exposto a melhor opção disponível é a aquisição de tampas para caixa padrão com moldura, caixas padrão e kits UMC, compondo o kit completo de instalação e proteção das unidades medidoras.

Nilton Fazolo Júnior
Diretor de Obras

**ANEXO I DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
MAPA DE RISCOS**

Área solicitante: Coordenadoria de Controle de Perdas

Objeto: AQUISIÇÃO DE MATERIAIS DE PROTEÇÃO E INSTALAÇÃO DAS UNIDADES MEDIDORAS DE ÁGUA

Fase	Risco	Responsável	Consequências	Medidas
Preparatória	Desabastecimento de material antes da contratação no calendário de compras	Setor de Almoxarifado	Desabastecimento de um ou mais componentes das instalações ou proteção dos hidrômetros, operação das unidades medidoras sem garantia de perfeita proteção e funcionamento	Preventivas: Fazer análise de estoque e conferencia de quantitativos Contingência: Aquisição fora do Plano de Contratações Anual
Licitatória	Empresa sem capacidade de atender ao edital vencer a licitação	Gestor do Contrato	Material apresentado de baixa qualidade e não atendimento as exigências do Termo de Referência.	Preventivas: Exigência de atestado de capacidade técnica das empresas interessadas e conferencia com testes de laboratório das amostras para averiguar as qualidades e composições químicas. Contingência: Ir até as instalações dos fornecedores testar in loco os equipamentos e verificar os processos produtivos.
Execução do Contrato	Materiais em desacordo com os projetos de referencia	Fiscal do Contrato	Falhe de encaixe nas conexões sendo impossível o uso	Preventivas: verificação das amostras apresentadas pelas empresas Contingência: Notificação a empresa vencedora da licitação para que se adeque ao edital.