SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO
Autarquia Municipal criada pela lei nº549/66
Rua Mozart da Silva Pinto, nº 60, Bairro Loteamento do Parque, Machado – MG, CEP.: 37.750-000
Telefones: (35) 3295-0750 – E-mail: compras@saaemachado.mg.gov.br

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - **004/2026** - SAF

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO E SOLICITANTE

Número do Processo: 011/2026

Seção solicitante: Seção de Contas e Consumo

Equipe de Planejamento da Contratação: Cristiano Cardoso de Siqueira, Chefe Contas e Consumo.

2. DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1 A presente contratação decorre da necessidade de aquisição de bobinas de papel termossensível branca, compatíveis com impressora Zebra ZQ521, destinadas à impressão térmica direta das faturas de água e esgoto emitidas pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Machado/MG, no padrão NFAg/DANFAG.

2.2 As bobinas constituem insumo indispensável para a continuidade das rotinas de leitura, faturamento, cobrança, arrecadação e entrega das faturas aos usuários, permitindo a emissão legível de dados de consumo, valores, vencimento, matrícula, informações fiscais, área PIX, código de barras, QR Code e demais elementos necessários à conferência do documento.

2.3 A contratação também se mostra necessária para adequação do SAAE Machado/MG ao novo modelo fiscal da Nota Fiscal de Água e Saneamento Eletrônica — NFAg, modelo 75, e de seu documento auxiliar impresso — DANFAG, evitando prejuízos ao faturamento, à transparência das informações prestadas aos consumidores e à regularidade fiscal da Autarquia.

3. DO PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO

3.1 A necessidade da contratação encontra-se alinhada com o planejamento do Serviço Autônomo de água e esgoto de Machado - SAAE, previsto no Plano Anual de Contratações 2026, publicado no link https://pncp.gov.br/app/pca/22228688000102/2026/1. ID 16; CLASSE/GRUPO 33903099 - Outros Materiais de Consumo

4. DO QUANTITATIVO ESTIMADO

4.1. Para definir e estimar as quantidades de demanda utilizou-se como método a quantidade consumida nos últimos três anos através dos dados lançados no software de gestão utilizado pela Autarquia.

5. DO LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. Após análise das alternativas disponíveis, verifica-se que não há solução técnica ou operacional mais adequada que a aquisição das bobinas especificadas. Trata-se de insumo físico indispensável à emissão das faturas de água e esgoto em campo, por meio das impressoras Zebra ZQ521 já utilizadas pelo SAAE Machado/MG, sendo inviável a substituição por solução exclusivamente digital, por impressão em papel comum ou por bobinas genéricas que não observem o layout NFAg/DANFAG adotado pela Autarquia.

5.2. A contratação de serviço terceirizado de impressão também não se mostra adequada, pois a emissão das faturas ocorre vinculada às rotinas de leitura, faturamento e atendimento ao usuário, exigindo impressão imediata, padronizada e compatível com os equipamentos e sistemas já existentes. Além disso, o layout em exige bobina branca com dimensões específicas, área de picote/canhoto, marca d'água, logomarca do SAAE Machado/MG e informações institucionais no verso, características que somente podem ser atendidas mediante fornecimento de bobina própria e personalizada.

5.3. Dessa forma, a aquisição de bobinas termossensíveis personalizadas configura a única solução apta a atender integralmente à necessidade administrativa, fiscal e operacional do SAAE Machado/MG, assegurando a continuidade do faturamento, a legibilidade dos dados impressos, a compatibilidade com o padrão NFAg/DANFAG e a regular entrega das faturas aos usuários.

6. DA ESTIMATIVA DO VALOR

6.1. O valor médio estimado total da contratação é de R$27.936,00 (vinte e sete mil, novecentos e trinta e seis reais), divididos da seguinte forma:

OBJETO:	Aquisição de bobinas de papel para impressão simultânea de faturas de água e esgoto					
			CONTRATAÇÕES SIMILARES			
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	SAAE GASPAR	SAAE CAMPOS NOVOS	MÉDIA UNIDADE	TOTAL
1	Bobina de papel termossensível branca, para impressão térmica direta de faturas de água e esgoto	2880	R$ 10,45	R$ 8,95	R$ 9,70	R$ 27.936,00

6.2. Consideram-se incluídas nos preços avençados todas e quaisquer despesas, diretas e indiretas decorrentes do objeto tais como: mão de obra, transporte, alimentação, encargos trabalhistas, previdenciários e fiscais, fornecimento de todo material para realização do serviço, impostos, taxas e todo e qualquer custo, despesa e encargo relacionados ao objeto dessa contratação.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

7.1. A solução consiste na aquisição de bobinas de papel termossensível branca, personalizadas, compatíveis com impressora Zebra ZQ521, destinadas à impressão térmica direta das faturas de água e esgoto emitidas pelo SAAE Machado/MG no padrão NFAg/DANFAG.

7.2. As bobinas deverão possuir papel termossensível com barreira over-coating, gramatura entre 65 g/m² e 75 g/m², espessura entre 70 µm e 80 µm, brancura frontal igual ou superior a 85%, rugosidade PPS (1,0 MPa) igual ou inferior a 2,0 µm, vida útil mínima do papel antes da impressão de 10 anos e durabilidade mínima da impressão térmica de 5 anos, quando armazenado em condições adequadas. O papel não poderá soltar pó, detritos ou resíduos que prejudiquem o funcionamento das impressoras ou a qualidade da impressão.

7.3. As dimensões da fatura deverão observar o layout, com largura de 11,1 cm, comprimento total de 40,64 cm, área de picote/canhoto de 5,9 cm, serrilha no canhoto e no final da fatura, bem como blackmark compatível com leitura pela impressora Zebra ZQ521. As bobinas deverão possuir embobinamento firme, uniforme, sem folgas, emendas ou deformações, com o lado termossensível voltado para fora, sem aprisionamento no tubete/tarugo, diâmetro interno do tubete de 20 mm, diâmetro externo do tubete de no máximo 26 mm e diâmetro máximo total da bobina de 57 mm.

7.4. A personalização deverá observar o layout fornecido pela Administração, admitida impressão em até 4 cores, frente e verso, contendo marca d'água com a logomarca do SAAE Machado/MG e informações institucionais de endereço e contato no verso, sem comprometer a impressão térmica frontal, a leitura do QR Code, código de barras, chave de acesso, área PIX, dados fiscais, dados de consumo e demais informações constantes da fatura.

7.5. A entrega deverá ocorrer em demanda única. As entregas deverão ocorrer no Almoxarifado/Sede do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Machado/MG, localizado na Rua Mozart da Silva Pinto, nº 60, Bairro Loteamento do Parque, Machado/MG, CEP 37750-000.

7.6. A contratada deverá apresentar ficha técnica, laudo técnico ou declaração do fabricante que comprove as características mínimas exigidas, especialmente gramatura, espessura, barreira over-coating, brancura, durabilidade do papel, estabilidade da imagem térmica, resistência ao calor, umidade e luz, além da compatibilidade com impressão térmica direta. A aceitação do objeto ficará condicionada à conferência quantitativa e qualitativa pelo SAAE, podendo ser realizado teste de impressão, tracionamento, serrilha/picote, leitura de QR Code, código de barras, chave de acesso, área PIX e demais informações constantes da fatura.

7.7. O ciclo de vida do objeto compreende a fabricação e personalização das bobinas, entrega em demanda única, armazenamento adequado pela Administração, utilização nas rotinas de leitura e faturamento, e posterior destinação das embalagens e resíduos conforme práticas ambientalmente adequadas.

7.8. Ressalta-se que as soluções foram apreciadas, ponderando-se os encargos de cada uma delas, assim como os preceitos legais implícitos. A solução escolhida atende às determinações legais mostrando-se a opção mais viável e econômica à Autarquia.

8. DO PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

8.1 Considerando o objeto licitado acredita-se que o não parcelamento da solução é mais viável economicamente, pois não há perda de escala e haverá melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade. Dessa forma, optou-se pelo critério de julgamento menor preço por item.

9. DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

9.1 Com a presente contratação, pretende-se assegurar a continuidade das rotinas de leitura, faturamento, emissão e entrega das faturas de água e esgoto aos usuários do SAAE Machado/MG, mediante o fornecimento de bobinas termossensíveis compatíveis com a impressora Zebra ZQ521 e com o layout NFAg/DANFAG adotado pela Autarquia.

A contratação busca garantir a impressão legível e padronizada das faturas, com adequada leitura de QR Code, código de barras, chave de acesso, área PIX, dados fiscais, dados de consumo e demais informações necessárias à conferência pelo usuário, contribuindo para a regularidade fiscal, a transparência das informações prestadas e a eficiência do processo de arrecadação.

Pretende-se, ainda, reduzir riscos de falhas de impressão, travamentos de equipamento, perda de legibilidade, incompatibilidade de mídia e interrupções no faturamento, assegurando material adequado ao uso operacional e à transição para o novo padrão fiscal da Nota Fiscal de Água e Saneamento Eletrônica — NFAg e respectivo documento auxiliar impresso — DANFAG.

10. DAS PROVIDÊNCIAS

10.1. Designar responsável capacitado para receber, autorizar, supervisionar e conferir o objeto desta licitação.

10.2. Manter locais de armazenamento sempre organizado, acessíveis e sem obstrução de acesso para descarga dos materiais.

11. DAS CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

11.1. Não se aplica, pois não serão necessárias contratações correlatas e/ou interdependentes a serem realizadas juntamente com o objeto.

12. DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

12.1. Não haverá impactos ambientais significativos provocados pela referida aquisição, pois se trata de fornecimento de material de consumo destinado à impressão de faturas do água e esgoto, sem execução de obras, intervenções físicas ou geração de resíduos de alta complexidade. Os impactos eventualmente existentes restringem-se ao consumo de papel, tubetes e embalagens, os quais deverão ser mitigados mediante armazenamento adequado, uso racional das bobinas, prevenção de perdas por umidade ou calor e destinação ambientalmente correta das embalagens e resíduos gerados, preferencialmente por meio de coleta seletiva ou reciclagem, quando aplicável.

13. JUSTIFICATIVA DA VIABILIDADE

13.1. A solução mostra-se viável e necessária, pois atende à demanda do SAAE Machado/MG mediante aquisição de bobinas termossensíveis compatíveis com os equipamentos já utilizados pela Autarquia e com o layout NFAg/DANFAG. A contratação é tecnicamente adequada, operacionalmente necessária para a continuidade do faturamento, socioeconomicamente justificável pela preservação da arrecadação e ambientalmente viável, por envolver material de consumo sem impactos significativos, desde que observada a destinação adequada dos resíduos e embalagens.

Machado/MG, 06 de Julho de 2026.

Cristiano Cardoso de Siqueira
Chefe Seção de Contas e Consumo
Agente Administrativo