



**ÓRGÃO: SANEAR – SERVIÇO DE SANEAMENTO AMBIENTAL DE RONDONÓPOLIS
TEREZINHA SILVA DE SOUZA**

DEPARTAMENTO: SETOR LEITURA

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

DATA DA ELABORAÇÃO: 10/10/2025

- **Observações Iniciais:**

Conforme disposto na Lei Federal nº. 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº. 11.685/2023, as contratações públicas devem ser precedidas de Estudos Técnicos Preliminares (ETP's).

A elaboração dos estudos técnicos preliminares constitui a primeira etapa do planejamento de uma contratação (planejamento preliminar) e tem como objetivo assegurar a viabilidade técnica e econômica da contratação e embasar o termo de referência/projeto básico/plano de trabalho, que somente será elaborado se a contratação for considerada viável.

Objetivando subsidiar a elaboração do ETP é importante examinar os normativos (normas, regras, preceitos e legislações) que disciplinam os materiais a serem contratados, de acordo com a sua natureza, além de analisar as contratações anteriores do mesmo objeto, a fim de identificar as inconsistências ocorridas nas fases de planejamento da contratação, seleção do fornecedor e execução do objeto.

1- DESCRIÇÃO DO OBJETO:

AQUISIÇÃO DE BOBINAS DE PAPEL PARA EMISSÃO DE CONTAS SIMULTÂNEAS DE ÁGUA E ESGOTO DO MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS – MT, COM RECURSO PRÓPRIO.

2- CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO:

Os bens a serem adquiridos se enquadram como comum, pois os padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos, por meio de especificações usuais de mercado.

A Licitante devesa descrever o produto ofertado, indicando a marca, modelo e a referenda, conforme o caso.



3- DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:

Este Estudo Técnico Preliminar destina-se a aquisição de bobinas em papel térmico personalizadas. A aquisição é necessária para solucionar a necessidade da impressão simultânea das faturas de consumo água e esgoto, comunicado de débito, quitação anual de débito e notificação débitos dívida ativa, com isso, possibilitando uma melhor atuação da administração.

Deste modo o presente documento tem por objetivo a aquisição de bobina em papel térmico personalizadas e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância as normas vigentes e aos princípios que regem a Administração o Publica.

O SANEAR - Serviço de Saneamento Ambiental de Rondonópolis Terezinha Silva de Souza é o órgão responsável pelo saneamento básico no âmbito do Município de Rondonópolis/MT, sendo necessária a utilização de materiais específicos para a execução das suas atividades como extensão de redes de água e esgoto, ligações novas com hidrometração, realização de corte e religação de água entre outros serviços relacionados ao saneamento básico, ou seja, a presente aquisição subsidia todas as atividades fim desenvolvidas por esta Autarquia.

Desta forma, as bobinas termossensíveis personalizadas visam suprir o estoque do Almoxarifado do SANEAR, haja vista a necessidade permanente de atender a demanda desses materiais para a continuidade dos Serviços prestados.

A estimativa da quantidade a ser adquirida baseou-se na quantidade utilizada durante o ano com acréscimo de 28,58% para evitar desfalque no estoque referente as ligações novas que surgem mensalmente e também a qualquer imprevisto que venha ocorrer, com intuito de evitar transtorno e prejuízo a autarquia e à população, uma vez que se mostrou adequada tanto para suprir as necessidades da rotina de leitura dos hidrômetros quanta a capacidade de estocagem sem perdas ou obsolescência dos materiais.

É importante destacar que as especificações técnicas dos produtos foram definidas considerando o padrão dos materiais já utilizados pela Autarquia anteriormente, com foco na seleção de produtos de boa qualidade e dentro das normas, sem, no entanto, restringir a competitividade.

4- DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL:

No presente momento, não há um plano de contratações anuais, porém há necessidade de adquirir o item mencionado para que a o SANEAR - Serviço de Saneamento Ambiental de Rondonópolis Terezinha Silva de Souza possa manter a emissão periódica de

faturas de água, esgoto e resíduos, garantindo o faturamento mensal, bem como o atendimento e a prestação regular dos serviços por parte desta Autarquia à população em conformidade com a lei.

Diante da quantidade aproximadamente de 120.000 mil ligações de água e esgoto existente na cidade de Rondonópolis, é certo de que existe a necessidade da aquisição das bobinas para emissão das faturas.

Dessa forma ainda que não citado expressamente citada no plano anual de contratações, trata-se de demanda continuada a qual tem por meio do presente processo seus valores e quantitativos incrementados.

Cabe mencionar que a contratação goza de dotação orçamentária prevista na LOA o que caracteriza disponibilidade financeira e previsão orçamentária para realização do processo licitatório na seguinte dotação orçamentária:

03 – SERVIÇOS SANEAMENTO AMBIENTAL DE RONDONÓPOLIS

01 – SERVIÇO SANEAMENTO AMBIENTAL DE RONDONÓPOLIS

2.113 – MANUTENÇÕES DO SISTEMA DE ÁGUA E ESGOTO

3.3.90.30.00.00.00.1000 – MATERIAL DE CONSUMO

030030 – DOTAÇÃO REDUZIDA

5- DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Visando atender à demanda, é necessária a contratação, por meio de licitação, de empresa especializada no fornecimento de bobinas termossensíveis personalizadas. A contratada deverá apresentar documentos que comprovem qualificação técnica, que serão explicitados no Termo de Referência e no respectivo Edital. O produto não possui especificidades que impliquem na necessidade de transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas.

Os bens a serem adquiridos se enquadram como comum, pois os padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos, por meio de especificações usuais de mercado.

A Licitante devesse descrever o produto ofertado, indicando a marca, modelo e a referenda, conforme o caso.

Requisitos técnicos e funcionais:

5.1. ESPECIFICAÇÕES

5.1.1. Tubete:



TUBETES		
Largura	Diâmetro externo	Diâmetro interno
100 mm	23 mm	19 mm

5.2. Papel

5.2.1. Comprimento: 22,23 metros de papel linear;

5.2.2. Tipo do papel: térmico de alta resistência para impressão em queima (papel térmico) de 75g de gramatura;

5.2.3. Ficha Técnica do Fabricante (Papel), de no mínimo de 5 (cinco) anos, resistente as intemperes (principalmente a exposição ao sol e água), conforme item 5.10 deste documento;

5.3. Tamanho/medidas da Fatura:

5.3.1. Tamanho - medidas: 100mm de largura por 247mm de altura, sendo 53mm de canhoto (com duas micros serrilhas)

5.4. Impressão/Cores:

5.4.1. Frente e verso: 04 x 04 cores: ciano, magenta, amarelo e preto.

5.4.2. Para a frente o preto será em 100% predominante e para o verso será aplicado 80%, para não conflitar com o **black mark** – Artes e Layout estão nas Figuras 01 e 02, deste Termo de Referência.

5.5. Tabela de Cores:

Cores	C - Ciano	M - Magenta	Y (amarelo)	K (preto)
Azul	100	30	0	0
Verde	40	0	100	0
Preto - Frente	0	0	0	100
Preto - Verso	0	0	0	80

Legenda: C - Ciano; M - Majenta; Y - Amarelo e K - Preto

5.5.1. O layout da fatura sempre será aprovado, antes da confecção do primeiro lote de cada mudança, pelo SANEAR e posteriormente a licitante realizará o serviço.

5.5.2. Ficha Técnica do Fabricante de (TINTA) para imagem/impressão gráfica, de no mínimo de 5 (cinco) anos, resistentes as intemperes (principalmente a exposição ao sol e água), conforme item 5.10, deste documento.



5.6. Das Disposições Gerais:

5.6.1. Quantidade de faturas por bobina: 90 unidades

5.6.2. As entregas dos lotes serão programadas pelo SANEAR, obedecendo o prazo previsto de entrega, contidos neste Termo de Referência.

5.6.3. O layout de impressão deverá ser flexível para se adequar às mudanças que eventualmente poderão ser solicitadas pelo SANEAR - Serviço de Saneamento Ambiental de Rondonópolis Terezinha Silva de Souza, durante a vigência da Ata de Registro de Preço ou Contrato

5.6.4. O fornecedor deverá garantir a qualidade do papel e da impressão (imagem - tinta) das faturas, por um tempo de no mínimo 5 (cinco) anos.

5.6.5. As bobinas entregues como amostras, durante o certame ficarão retidas pela equipe técnica do SANEAR e servirão como padrão para conferências posteriores, como comparativo de qualidade das entregas das remessas futuras. Caso ocorra a entrega de papel de qualidade inferior, impressão ou outra deformidade, ocorrerá o não aceite do lote pelo SANEAR e acarretará em notificação e sanções administrativas e penalidades cabíveis, além da obrigatoriedade das substituições das mesmas, pelo fornecedor, sem ônus ao SANEAR.

5.6.6. Apresentar documentos (declarações) de garantia do fabricante do papel e da tinta na proposta de preço, para comprovações das características do papel e tinta da imagem, bem como a garantia das características de no mínimo 05 (cinco) anos, onde serão produzidas as impressões (leitura e impressão simultânea no campo - pelo SANEAR). As bobinas deverão ter as características gerais: Barreira ao ataque de agentes externos (no mínimo do sol e da água) adequado para laminação; Pré-impressão: offset e flexografia na frente e no verso; Garantia do papel e da tinta (imagem) de no mínimo 5 (cinco) anos.

5.6.7. Características de resistência mínimas nos documentos de garantia do fabricante (papel e tinta):

5.6.7.1. Calor seco: (condição 60°C - 24 horas) = perda de imagem < 5%;
Calor + umidade: (condição 40°C / 90% ur - 24 horas) = perda de imagem < 5%;
Luz fluorescente: (condição 24 horas) = perda de imagem < 3%;
Barreiras (plastificantes, óleos, solventes) = perda de imagem.

5.6.8. A não apresentação das declarações acima, acarretará na desclassificação da licitante.



Critérios e práticas sustentáveis: A contratação deverá considerar critérios e práticas sustentáveis, como a utilização de materiais recicláveis, biodegradáveis ou de menor impacto ambiental, a redução do consumo de energia nos processos e serviços, a adoção de tecnologias limpas e a implementação de sistemas de gestão ambiental pelos fornecedores e prestadores de serviços.

Requisitos legais e regulatórios: A contratação deverá atender aos requisitos legais e regulatórios aplicáveis, como a Lei 14.133/21, Decreto Federal nº 11.462, de 31 de março de 2023, regulamenta os art. 82 a art. 86 da Lei nº 14.133 Decreto Municipal nº 11.685, de 18 de setembro de 2023, regulamenta, no âmbito da Administração Pública direta do Município de Rondonópolis-MT, a Lei nº 14.133, as regulamentações ambientais pertinentes e outras legislações e regulamentações aplicáveis ao objeto da contratação.

A licitante deverá apresentar documentos que comprovem a qualificação técnica, que serão explicitados no Termo de Referência e no Edital, para que se possa avaliar o relacionamento destes com outros órgãos ou instituições, assegurando também que a contratação será feita com fornecedores que sejam habilitados.

A contratada deverá apresentar catálogos técnicos que comprovem que o material a ser fornecido atende as especificações solicitadas na licitação.

A contratada deverá garantir os materiais por um período mínimo de 12 meses.

6- LEVANTAMENTO DE MERCADO:

Solução proposta que é considerada viável, além de ser fornecida por um número de fornecedores que garanta a participação de empresas e consequentemente a concorrência.

A pesquisa de preços foi realizada obedecendo aos parâmetros previstos na INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 73, DE 5 DE AGOSTO DE 2020, contemplando os incisos I e IV. Portanto, para fins de orçamentação e análise de vantajosidade da solução, foram priorizados os parâmetros previstos nos incisos I, Painel de Preços **RADAR TCE – MT** (<https://radardeprecos.tce.mt.gov.br>), combinado ao inciso IV (pesquisas com fornecedores), do art. 5º da IN nº 73, de 05 de agosto 2020. Realizada uma análise crítica dos preços coletados, verifica-se a razoabilidade da medição do preço médio, excluindo-se o valor mais alto fornecido.

Os orçamentos de empresas privadas deste material, com as características e parâmetros, descritos no documento de oficialização de demanda deste processo. Recebemos cotação de três empresas, ambas em anexo, com seguintes valores totais:

- AUTOPEL AUTOMAÇÃO COMERCIAL E INFORMÁTICA LTDA, com proposta de R\$515.700,00;
- CJ MONTEIRO JUNIOR ME, com proposta de R\$480.600,00;
- CENTAURO GRÁFICA E EDITORA LTDA, com proposta de R\$696.600,00

Conforme demonstrado na tabela abaixo:

ITEM	PRODUTO	MULTIPEL R\$	AUTOPEL R\$	CENTAURO R\$	RADAR TCE R\$	MÉDIA R\$
1.	BOBINAS E IMPRESSÃO (IMAGEM) PARA AS FATURAS DO SANEAR, EM PAPEL TÉRMICO DE ALTA RESISTÊNCIA COM AS SEGUINTE MEDIDAS: 100MM DE LARGURA POR 247MM DE ALTURA, TUBETE INTERNO DE 19MM E EXTERNO 23MM, SENDO 53MM DE CANHOTO (COM DUAS MICROS SERRILHAS), COM GRAMATURA DE 75G, PARA IMPRESSÃO DE 90 FATURAS POR ROLO.	8,9	9,55	12,90	7,80	9,87

Observação:

1) **Valor médio de cada bobina.

7- ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS:

As quantidades informadas neste Estudo Técnico serão suficientes para atender o SANER pelo período de 12 meses, tomando como parâmetro básico a quantidade utilizada durante o exercício 2025 com acréscimo de aproximadamente 28,58 (vinte oito e cinquenta e oito por cento) para evitar desfalque no estoque referente as ligações novas que surgem mensalmente e também a qualquer imprevisto que venha ocorrer, com intuito de evitar transtorno e prejuízo a autarquia e à população.

Foi usada a seguinte método: número de bobinas por dia (bd) vezes o número de leitorista (l) vezes o número médio de leitura por mês (lm) vezes o número de meses por ano (m).

$$Bd \times l \times lm \times m = x.$$

- Bobina por dia: Verificamos que consumo médio de 10 (dez) bobinas por leiturista;
- Número de leiturista: possuímos 25 servidores responsáveis pelas leituras
- Leitura média por mês: nossa grade de leitura é montada mensalmente considerando 14 dias de leitura por mês
- Número de meses: Entendemos que a compra deve abastecer o estoque por um período de 12 meses, por ser suficiente e também para evitar excesso de estoque (custos de armazenagem) e escassez (falta de produto) bem como evitar a obsolescência e reduzir eventuais perdas.

Assim, concluímos:

$$10 \times 25 \times 14 \times 12 = 42.000$$

A nesse valor acrescentamos aproximadamente 28,58% considerando:

4% de taxa de crescimento do número de ligação

7% de emissão de comunicado de débito

7% de emissão de quitação anual de débito

7% notificação de débitos da dívida ativa

3,58% em razão de eventuais perdas.

Logo temos; aproximadamente 28,58% de 42.000:

$$28,58\% \text{ de } 42.000 = 42.000 \times 0,2858 \text{ (28,58\% em forma decimal)} = \text{aproximadamente } 12.000$$

Agora, somando esse valor a 42.000:

$$42.000 + 12.000 = 54.000$$

Desta forma entendemos que 54.000 unidades de bobinas e a quantidade adequada para atender as necessidades da autarquia por um período de 12 meses, sem, contudo, nos expor a risco de perdas de matérias, custos elevados de estoque e risco de obsolescência de materiais.

8- ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

O custo estimado total da presente contratação é de **R\$ 532.980,00 (Quinhentos e trinta e dois mil e novecentos e oitenta reais)**.

O custo estimado com vistas à aquisição dos itens especificados no objeto foi elaborado com base em orçamentos recebidos de empresas especializadas, em pesquisas de

mercado e mediante consulta ao RADAR/MT, atestada pela responsável, transcrito em uma planilha orçamentária.

RESUMO DOS ORÇAMENTOS PARA COMPOSIÇÃO DO VALOR ESTIMADO

Tabela 1 – Lote 1 - Resumo dos orçamentos utilizados para formação do valor estimado

ITEM	PRODUTO	MULTIPEL R\$	AUTOPEL R\$	CENTAURO R\$	RADAR TCE R\$	MÉDIA R\$
2.	BOBINAS E IMPRESSÃO (IMAGEM) PARA AS FATURAS DO SANEAR, EM PAPEL TÉRMICO DE ALTA RESISTÊNCIA COM AS SEGUINTE MEDIDAS: 100MM DE LARGURA POR 247MM DE ALTURA, TUBETE INTERNO DE 19MM E EXTERNO 23MM, SENDO 53MM DE CANHOTO (COM DUAS MICROS SERRILHAS), COM GRAMATURA DE 75G, PARA IMPRESSAO DE 90 FATURAS POR ROLO.	8,9	9,55	12,90	7,80	9,87

Com base nas especificações, o método para estimativa de preços, seguindo as diretrizes do Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso, foi a obtenção de preços públicos em contratações de outros órgãos, cotação em sítios eletrônicos especializados endereço eletrônico: <https://radardeprecios.tce.mt.gov.br/>, conforme se verifica no TABELA 1 deste ETP.

Esclareço que após a realização de uma análise crítica dos preços coletados, verifica-se a razoabilidade da medição do preço médio, excluindo-se o valor mais alto fornecido.

Esta pesquisa é preliminar, com vistas a se obter informação prévia da despesa e poderá ser refinada, na elaboração do Termo de Referência, sendo, portanto, aprimorada para efeito de estimativa dos valores de referência para a licitação, cujos preços estimados constam apenas a este Estudo.

9- DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

Solução proposta que é considerada viável, além de ser fornecida por um número de fornecedores que garante a participação de empresas e consequentemente a concorrência.

Foram analisadas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades da Administração Pública.

Caso todos os itens estejam de acordo com as especificações, será assinado um termo de atesto (ato formal do recebimento definitivo), considerando-se aceita as notas fiscais dos produtos.

Caso algum item não seja entregue, ou não esteja de acordo com as especificações, ou apresente algum tipo de defeito, o produto não deverá ser aceito, oportunidade em que a empresa será notificada para corrigir as inconsistências, com os custos correndo por conta da empresa contratada.

O pagamento a empresa contratada só será realizado após o recebimento definitivo de os itens constantes na ordem de fornecimento, que deverão estar em conformidade com as especificações descritas neste Estudo Técnico Preliminar (ETP) e em perfeitas condições de uso.

A subcontratação não será admitida.

A garantia mínima de cada item está descrita no Termo de Referência.

Durante o prazo de garantia, as bobinas que apresentarem vícios insanáveis deverão ser substituídas. No caso de substituição, todas as bobinas deverão ser realizadas por pessoal qualificado, observando rigorosamente o estabelecido em legislação e nas normas técnicas da ABNT.

Durante o prazo de garantia dos produtos, a contratada oferecerá assistência técnica permanente e gratuita e ficará obrigada a substituir os produtos que vierem a apresentar defeitos de fábrica.

10- JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO:

O parcelamento da solução é a regra, devendo a licitação ser realizada por item sempre que o objeto for divisível, desde que se verifique não haver prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, visando propiciar a ampla participação de licitantes.

Os estudos revelaram que é tecnicamente inviável dividir a solução, pois considerando que se trata de aquisição de bobinas termossensíveis, material esse extremamente interdependente para o adequado funcionamento das impressoras térmicas existente na autarquia.

Do mesmo modo, a constituição de cotas reservadas na aplicação do benefício previsto no inciso III do art. 49 da Lei Complementar 123/2006, por meio da divisão de cada item em duas cotas distintas ('reservada' - de até 25% - e 'principal' - de até 75%), ocasiona, na prática, uma multiplicação - por dois - dos itens originalmente previstos, podendo redundar, ainda, na formalização de contratos com empresas diferentes, para a entrega de

produtos não necessariamente idênticos - ainda que similares - e com preços unitários diversos, o que pode virtualmente inviabilizar não apenas a logística de entrega dos bens como a própria gestão dos contratos advindos do certame. Tal situação é altamente custosa administrativamente.

Nestas condições, não se revela útil a eventual aquisição das bobinas termossensíveis de fabricantes diversos, pois é de responsabilidade do fornecedor da bobina produzir um clichê, ou seja, uma matriz com o Layout fornecido pela autarquia que será usado para impressão das informações nas bobinas.

Além disso temos o fato de que o layout da fatura sempre será aprovado pelo SANEAR antes da confecção do primeiro lote de bobina e ainda deverá ser flexível, para se adequar às mudanças que eventualmente poderão ser solicitadas pelo órgão, durante a vigência do Contrato.

Outro fato importante para se observar é que esses clichês ou matriz tem um custo um pouco elevado para sua aquisição.

Desta forma, pelo quanto exposto, considerando toda a logística de execução do objeto, o tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte, por meio da divisão em cotas, não se mostra vantajoso para a Administração e nem para a microempresa e empresa de pequeno porte. Visto que a mesma terá que custear a produção do clichê ou matriz e ainda despesa com envio de amostra para aprovação por um valor baixo comparado ao valor final das bobinas.

Em fim após todas essas justificativas o critério de adjudicação do objeto será por preço global do lote.

11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Para a presente aquisição/contratação não é necessária uma contratação correlata ou interdependente.

12- ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO:

Cabe mencionar que a contratação goza de dotação orçamentária prevista na LOA o que caracteriza disponibilidade financeira e previsão orçamentária para realização do processo licitatório na seguinte dotação orçamentária:

03 – SERVIÇOS SANEAMENTO AMBIENTAL DE RONDONÓPOLIS

01 – SERVIÇO SANEAMENTO AMBIENTAL DE RONDONÓPOLIS

2.113 – MANUTENÇÕES DO SISTEMA DE ÁGUA E ESGOTO



030030 – DOTAÇÃO REDUZIDA

13- RESULTADOS PRETENDIDOS:

A contratação vislumbrada visa contribuir com a manutenção das atividades já desempenhadas pela Autarquia. Assim, os benefícios diretos e indiretos que o órgão ou entidade almeja com a contratação, em termos de economicidade, eficácia, eficiência, de melhor aproveitamento dos recursos materiais e financeiros.

14- PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO:

Não se verifica a necessidade de providencias especificas a serem adotadas pela Administração previamente a celebração do contrato, nem quanto a capacitação de servidores para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização.

15- POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS:

Não se vislumbra impactos ambientais diretos ou potenciais com a contratação pretendida, face as características dos materiais que compõem os itens.

16- DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE:

Declara-se a viabilidade da contratação.

17- ANEXOS

Cotações.

18- RESPONSÁVEIS:

Paulo Divino Moreira, encarregado Setor de Leitura, é responsável pela elaboração do ETP.

Paulo Divino Moreira.

Encarregado Setor de Leitura.

Paulo Divino Moreira
Setor de Leitura

SANEAR
Serv. Saneamento Amb. de Ror. Terezinha S. Souza