



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTRODUÇÃO

Este documento consiste em Estudo Técnico Preliminar – ETP, da etapa de planejamento da contratação, que servirá para avaliar a viabilidade de aquisição de CONEXÕES DE POLIPROPILENO – PP, e embasar o Termo de Referência, conforme disposto na Lei nº 14.133 de 2021, e na Instrução Normativa nº 03 de 2023.

Este Estudo Técnico Preliminar tem como objetivos:

- a) Identificar a necessidade da área demandante;
- b) Comparar soluções disponíveis no mercado (vantagens e desvantagens);
- c) Atestar a viabilidade e exequibilidade técnica, econômica, financeira e ambiental da pretensão contratual;
- d) Preparar informações para a elaboração do Termo de Referência.

A seguir o cumprimento dos requisitos mínimos necessários para este ETP, nos termos da Instrução Normativa nº 03 de 2023.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar – ETP, refere-se à aquisição de **CONEXÕES DE POLIPROPILENO – PP**. Esses materiais serão estocados e disponibilizados pelo Setor de Almoxarifado para serem utilizados pelo Setor de Ligação de Água; Setor de Extensão de Rede de Água; Setor de Manutenção de Água; Setor de Oficina e Remoção de Hidrômetro; Setor de Obras; Setor de Manutenção e Controle e Operação das ETA's; Gerência das Unidades Regionais através das Regionais Paulicéia, Centro e Santa Terezinha para execução de ligação e manutenção dos ramais prediais de água.

1.2. A seleção dos itens a serem adquiridos, suas quantidades e suas descrições ficaram a cargo da área de Planejamento e Controle de Materiais do Setor de Almoxarifado consoante planejamento prévio realizado por meio do levantamento das necessidades das unidades do SEMAE e projeção estatística de cenário futuro, conforme anexo.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

1.1. 2.1. A previsão da contratação no Plano Anual de Contratações está dispensada para o exercício de 2024.

3. MODALIDADE E TIPO DE LICITAÇÃO

1.2. 3.1. Verifica-se que o objeto pretendido possui padrões de desempenho e qualidade que será objetivamente definido pelo edital por meio de especificações usuais de mercado, além de ser oferecido por vários fornecedores, sendo, portanto, objeto de natureza comum. Dessa forma, sugere-se como melhor opção a utilização da modalidade PREGÃO em sua forma ELETRÔNICA, preferencialmente, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

4.1. O levantamento de preços deu-se mediante pesquisas realizadas no mercado de fornecedores e no Portal Nacional de Contratações Públicas.

4.2. Em razão do grande número de fabricantes, importadores, distribuidores e empresas no mercado nacional que comercializam os itens a serem licitados e devido ao fato dos bens a serem adquiridos serem classificados como bens comuns, se faz necessário comparar as opções existentes no mercado, em razão de eleger a mais vantajosa sob os aspectos técnicos, econômicos e ambientais.

5. ANÁLISE DE SOLUÇÕES POSSÍVEIS COMO UM TODO

5.1. Não se verificam outras soluções passíveis de atender a demanda que não seja a aquisição de conexões de polipropileno, visto a necessidade da substituição dos materiais instalados de mesma natureza, sendo que a vida útil desses materiais, estão diretamente relacionadas as condições de operação dos equipamentos.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

6. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO E SUGESTÃO DE LOTES

6.1. Contratação de empresa para aquisição de conexões de polipropileno – PP – para serem utilizados pelo Setor de Ligação de Água; Setor de Extensão de Rede de Água; Setor de Manutenção de Água; Setor de Oficina e Remoção de Hidrômetro; Setor de Obras; Setor de Manutenção e Controle e Operação das ETA's; Gerência das Unidades Regionais através das Regionais Paulicéia, Centro e Santa Terezinha para execução de ligação e manutenção dos ramais prediais de água.

6.2. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo bem de luxo, segundo os parâmetros definidos na Instrução Normativa nº 09 de 2023, uma vez que as especificações são apenas as necessárias para atendimento das necessidades usuais da Autarquia.

Item	Qtde.	Un.	Descrição	Pr. Unit R\$	Valor Total
1	6600	pç	25.001.000001 - ADAPTADOR DN 20 MM, ROSCA 3/4", DE COPOLÍMERO DE POLIPROPILENO (PP), CONFORME NTS 179, PARA TUBO DE POLIETILENO NTS 048 PARA RAMAIS PREDIAIS DE ÁGUA. DEVE TRAZER MARCADO DE FORMA INDELÉVEL, NO MÍNIMO, OS SEGUINTE DADOS: A) NOME OU MARCA DE IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE; B) MATERIAL DO CORPO; C) DIÂMETRO DO TUBO PE AO QUAL O ADAPTADOR É CONECTADO; D) DIÂMETRO DA ROSCA DE ACOPLAMENTO AO CAVALETE PREDIAL; E) PRESSÃO NOMINAL (PN); F) CÓDIGO QUE PERMITA RASTREAR A SUA PRODUÇÃO, TAL QUE CONTEMPLE UM INDICADOR RELATIVO AO MÊS E ANO DA PRODUÇÃO E G) O NÚMERO DA NORMA.	R\$ 2,95	R\$ 19.470,00
2	20	pç	25.002.000001 - COLAR DE TOMADA DN/DE 100/110 MM X DNR 3/4", DE POLIPROPILENO (PP), CONFORME À NBR 11821, COM TRAVAS CÔNICAS E ROSCA COM INSERTO METÁLICO. DEVE TRAZER MARCADO DE FORMA INDELÉVEL, NO MÍNIMO: A) NOME OU MARCA DE IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE; B) TIPO E DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO NA QUAL DEVERÁ SER INSTALADA; C) DIÂMETRO DA ROSCA DO LOCAL DE INSERÇÃO DO REGISTRO BROCA; D) PRESSÃO NOMINAL (PN); E) CÓDIGO QUE PERMITA RASTREAR A SUA PRODUÇÃO, TAL QUE CONTEMPLE UM INDICADOR RELATIVO AO MÊS E ANO DA PRODUÇÃO E D) O NÚMERO DA NORMA.	R\$ 17,13	R\$ 342,50
3	150	pç	25.002.000002 - COLAR DE TOMADA DN/DE 50/60 MM X DNR 3/4", DE POLIPROPILENO (PP), CONFORME A NBR 11821, COM TRAVAS CÔNICAS E ROSCA COM INSERTO METÁLICO. DEVE TRAZER MARCADO DE FORMA INDELÉVEL, NO MÍNIMO: A) NOME OU MARCA DE IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE; B) TIPO E DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO NA QUAL DEVERÁ SER INSTALADA; C) DIÂMETRO DA ROSCA DO LOCAL DE INSERÇÃO DO REGISTRO BROCA; D) PRESSÃO NOMINAL (PN); E) CÓDIGO QUE PERMITA RASTREAR A SUA PRODUÇÃO, TAL QUE CONTEMPLE UM INDICADOR RELATIVO AO MÊS E ANO DA PRODUÇÃO E D) O NÚMERO DA NORMA.	R\$ 9,05	R\$ 1.356,75



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

4	3000	pç	25.003.000001 - UNIÃO DN 20, DE COPOLÍMERO DE POLIPROPILENO (PP), CONFORME NTS 179, PARA INTERLIGAÇÃO DE TUBOS DE POLIETILENO NTS 048 PARA RAMAIS PREDIAIS DE ÁGUA. DEVE TRAZER MARCADO DE FORMA INDELÉVEL, NO MÍNIMO, OS SEGUINTE DADOS: A) NOME OU MARCA DE IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE; B) MATERIAL DO CORPO; C) DIÂMETRO DO TUBO PE AO QUAL O ADAPTADOR É CONECTADO; D) DIÂMETRO DA ROSCA DE ACOPLAMENTO AO CAVALETE PREDIAL; E) PRESSÃO NOMINAL (PN); F) CÓDIGO QUE PERMITA RASTREAR A SUA PRODUÇÃO, TAL QUE CONTEMPLE UM INDICADOR RELATIVO AO MÊS E ANO DA PRODUÇÃO E G) O NÚMERO DA NORMA.	R\$ 4,38	R\$ 13.140,00
5	700	pç	25.008.000001 - TÊ DE SERVIÇO INTEGRADO ARTICULADO (TSI), DN/DE 50/60 X DN 20 MM, EM COPOLÍMERO DE PP COM FERRAMENTA DE CORTE, PINO PARA ARTICULAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS EM AÇO INOX AISI 304. COM ADAPTADOR COM GARRA DE POLIACETAL BRANCO (POM). PRESSÃO DE TRABALHO EM PADRÃO SABESP NTS-175 E IT/OPE-820 SANEPAR.	R\$ 35,02	R\$ 24.510,89
6	25	pç	25.008.000005 - TÊ DE SERVIÇO INTEGRADO ARTICULADO (TSI), DN/DE 100/110 X DN 20 MM, EM COPOLÍMERO DE PP COM FERRAMENTA DE CORTE, PINO PARA ARTICULAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS EM AÇO INOX AISI 304. COM ADAPTADOR COM GARRA DE POLIACETAL BRANCO (POM). PRESSÃO DE TRABALHO EM PADRÃO SABESP NTS-175 E IT/OPE-820 SANEPAR.	R\$ 62,27	R\$ 1.556,63
Total					R\$ 60.380,85

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

8.1. A aquisição dos materiais acima descritos apresenta o valor total estimado de **R\$ 60.380,85 (Sessenta mil, trezentos e oitenta reais e oitenta e cinco centavos)** conforme pesquisas de preços em anexo.

8. REQUISITOS PARA A PARTICIPAÇÃO

8.1. A empresa participante da licitação deverá atender aos requisitos exigidos no Edital/Termo de Referência.

8.2. A empresa participante da licitação deverá apresentar catálogos técnicos que comprovem que o material a ser fornecido atende às especificações solicitadas na licitação.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

10. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

10.1. A Contratada deverá atender aos requisitos exigidos no Edital/Termo de Referência nos itens que lhe compete. O item ofertado deverá atender a todas as exigências de especificação, normativas, entre outros.

10.2. O material deverá atender rigorosamente as características exigidas pelo SEMAE, assim como às NBR's pertinentes.

10.3.4. Os laudos de inspeção, quando houver, deverão ser entregues junto ao lote de peças fornecidas.

11. CONSIDERAÇÕES PARA O FORNECIMENTO

11.1 O material deverá **atender rigorosamente as características exigidas pelo SEMAE.**

11.2 A empresa vencedora deverá providenciar **ensaios nos materiais** para comprovar as exigências das normas (NBR's e NTS's) pertinentes, atendendo as especificações contidas na solicitação. A inspeção deverá ser feita por empresa Prestadora de Serviços Técnicos de Inspeção.

11.3 Caso a empresa fornecedora não possua laboratório e/ou equipamentos necessários para realização dos ensaios, deverá providenciar local adequado para execução dos mesmos.

11.4 Os ensaios poderão ser acompanhados por representantes do SEMAE e a empresa fornecedora deverá agendar, com a empresa inspetora e com o SEMAE, a data da realização dos mesmos, com no mínimo 05 (cinco) dias de antecedência.

11.5 Toda entrega de materiais sem o agendamento dos ensaios por parte do fornecedor, não será aceita.

11.6 Caso algum representante do SEMAE acompanhe os ensaios, as despesas com estadia, transporte, alimentação, etc., correrão por conta do SEMAE.

11.7 O comunicado para realização dos ensaios deverá ser feito por carta ou e-mail nos seguintes endereços: dstoledo@semaepiracicaba.sp.gov.br; jalves@semaepiracicaba.sp.gov.br.

11.8 As despesas com a inspeção são de responsabilidade do fornecedor.

11.9 Os laudos de inspeção deverão ser entregues junto ao lote de peças fornecidas.

11.10 As operações de carga, transporte e descarga correm por conta e risco da Contratada.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

- 11.11 O material deverá ser **entregue** no Almojarifado/Sede do SEMAE, situado à **Rua Dr. Otávio Teixeira Mendes n.º 2215, Bairro Alto, em Piracicaba/SP**, de segunda a sexta-feira, exceto feriados e pontos facultativos, das 08 às 16 horas.
- 11.12 A **entrega** deverá ser efetuada em até **60 (sessenta) dias**, após o recebimento do pedido de fornecimento.
- 11.13 Quando da entrega, os materiais deverão estar em perfeitas condições de utilização e as embalagens não danificadas.
- 11.14 Da fiscalização e Gestão do contrato:
- 11.14.1 Fiscal do Contrato: Jonas Antonio Alves, e-mail: jalves@semaepiracicaba.sp.gov.br, telefone (19) 3403.9616;
- 11.14.2 Gestor do Contrato: Douglas Sarti Toledo, e-mail: dstoledo@semaepiracicaba.sp.gov.br, telefone (19) 3403.9625.
- 11.15 A Contratada fica obrigada a dar **garantia** integral, de no mínimo **90 (noventa) dias**, contra qualquer defeito de fabricação que o material venha apresentar, incluindo avarias durante o transporte até o local de entrega, mesmo depois de ocorrida sua aceitação/aprovação pelo SEMAE, sendo que as novas unidades empregadas na substituição das defeituosas ou danificadas deverão ter prazo de garantia igual ou superior ao das substituídas.
- 11.16 Fica a Contratada desobrigada de qualquer garantia sobre o material, quando se constatar que o defeito decorre de mau uso dos mesmos ou negligência de preposto do SEMAE.
- 11.17 Após a entrega, será feita conferência por amostragem para verificação das características e condições do material.
- 11.18 Na constatação de irregularidades, os produtos em desacordo serão devolvidos, devendo ser repostos num prazo máximo de 7 (sete) dias após a informação da irregularidade, sem prejuízo da aplicação de penalidade por descumprimento da obrigação.
- 11.19 Além do disposto nos itens anteriores, o SEMAE reserva-se o direito de, havendo necessidade, encaminhar os materiais para a realização de ensaios, testes e demais provas que se fizerem necessárias para a boa execução do objeto da licitação, em laboratórios credenciados pela Autarquia, correndo, o ônus, por conta da Contratada.
- 11.20 A assinatura do canhoto da Nota Fiscal indica, tão somente, que o SEMAE está de acordo com a entrega de material, sendo o seu recebimento condicionado às análises técnicas necessárias à aferição da quantidade, qualidade e características do material.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

12. CONTRATAÇÕES INTERDEPENDENTES E/OU CORRELATAS

12.1. Não existem contratações em andamento que venham fazer correlação ou dependência com os itens a serem licitados.

13. JUSTIFICATIVA DA DIVISÃO POR ITENS/LOTES

13.1. Recomenda-se a divisão por lotes, buscando dar máxima eficiência às aquisições pretendidas, agrupando itens de características semelhantes e de mesma natureza, que podem assim ser atendidos pelo mesmo fornecedor. Outrossim, a licitação por itens poderia exigir a realização de igual número de contratações, o que constituiria um ônus excessivo de gestão no acompanhamento desses instrumentos para a Administração sob a perspectiva do emprego de recursos humanos e da dificuldade de controle, o que poderia colocar em risco a economia de escala e a celeridade processual, comprometendo a seleção da proposta mais vantajosa.

14. RISCOS DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO

Risco 01: Não realizar a aquisição por não ter disponibilidade orçamentária.

Danos e Impactos: Em caso da não aquisição do material por conta de indisponibilidade orçamentária, os danos e impactos acarretarão à Administração risco ao patrimônio e principalmente vidas humanas, pela necessidade constante de manutenção nos equipamentos de captação, tratamento e distribuição de água.

Ações: Priorizar o processo de contratação.

Responsável: Gestor do contrato.

Prazo: Acompanhar e monitorar o processo de contratação.

Risco 02: Não entregar os materiais no prazo de 60 dias.

Danos e Impactos: Em caso do atraso na entrega dos materiais, por quaisquer motivos, for superior a 60 dias, poderá comprometer a manutenção preventiva e corretiva programada pelas Regionais Centro, Paulicéia e Santa Terezinha.

Ações: Monitorar a entrega dos materiais, implementando medidas eficazes de controle e cobrança junto à empresa contratada.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

Responsável: Fiscal do contrato.

Prazo: Acompanhar e monitorar a entrega do material de forma contínua e eficaz junto à empresa contratada.

Risco 03: Qualidade inadequada dos materiais adquiridos.

Danos e Impactos: A aquisição de conexões de polipropileno com qualidade inadequada pode resultar em falhas mecânicas, vazamentos, acidentes e aumento nos custos de manutenção.

Ações: Realizar rigorosa análise de amostras antes da aprovação da compra.

Responsável: Fiscal do Contrato.

Prazo: Garantir que a análise de amostras seja concluída antes da aprovação final da compra. Monitorar continuamente a qualidade dos materiais recebidos.

Risco 04: Flutuação de preços no mercado durante o processo de licitação.

Danos e Impactos: Variações inesperadas nos preços do polipropileno podem impactar negativamente o orçamento planejado, levando a possíveis atrasos na aquisição.

Ações: Monitorar ativamente o mercado e antecipar-se a possíveis variações de preços.

Responsável: Comissão de Contratação.

Prazo: Realizar monitoramento contínuo durante todo o processo de licitação e ajustar estratégias conforme necessário.

Risco 05: Instabilidade no fornecimento por parte do fabricante.

Danos e Impactos: Qualquer instabilidade no fornecimento por parte do fabricante pode resultar em atrasos significativos, prejudicando operações e cronogramas.

Ações: Estabelecer contratos claros e monitorar a cadeia de suprimentos do fabricante.

Responsável: Setor de Logística.

Prazo: Monitorar a cadeia de suprimentos desde o início do contrato e tomar medidas proativas em caso de qualquer sinal de instabilidade no fornecimento.

15. RESULTADOS PRETENDIDOS

15.1. A contratação desses materiais tem como objetivo a adequação de programação das manutenções preventivas e corretivas nas redes, tratamento e distribuição de água,



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

contribuindo assim, para o bom funcionamento das unidades, não comprometendo os serviços prestados e o abastecimento de água da cidade.

16. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA AUTARQUIA

16.1. Após a realização do ETP, o Termo de Referência será elaborado respeitando todas as normas e etapas da fase internas que autorizam a abertura do processo licitatório com a contratação para a aquisição dos materiais pretendidos.

16.2. Essa demanda será acompanhada pela equipe técnica responsável devidamente capacitada para tomar as providências necessárias e possíveis, para o sucesso da contratação, incluindo o aceite da proposta, recebimento do item e eventuais diligências no intuito de garantir a qualidade da aquisição.

17. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

17.1. A aquisição e manuseio dos materiais são realizados de acordo com as programações da área competente, normas ambientais e de segurança correntes, não proporcionando impactos ambientais.

18. CONCLUSÃO DO ETP REFERENTE À CONTRATAÇÃO

18.1. A necessidade de constante utilização dos materiais descritos torna necessária essa aquisição, de modo a dispormos de peças de reposição, contribuindo assim para uma prestação de serviço eficiente sem comprometer o abastecimento de água da cidade de Piracicaba.

19. DECLARAÇÕES DE VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

19.1. Diante do acima exposto, entendemos que a aquisição do material é viável, utilizando-se do necessário e pertinente procedimento licitatório, mediante existência de dotação orçamentária, ou suplementação orçamentária em momento oportuno, para atender ao objeto.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

20. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO

- 20.1. Douglas Sarti Toledo
- 20.2. Chefe do Setor de Almoxarifado
- 20.2. Funcional 2038-3
- 20.3. Telefones: (19) 3403-9625
- 20.4. [E-mail: dstoledo@semaepiracicaba.sp.gov.br](mailto:dstoledo@semaepiracicaba.sp.gov.br)

Piracicaba, 18 de dezembro de 2023.



Assinaturas do documento

"6. ETP PP 18-12"



Código para verificação: **4P1KJCRJ**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários:



DOUGLAS SARTI TOLEDO (CPF: 311.XXX.058-XX)

Emitido por: "SolarBPM", emitido em 03/07/2023 - 15:23:03 e válido até 03/07/2123 - 15:23:03.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link

<https://sempapel.piracicaba.sp.gov.br/atendimento/conferenciaDocumentos> e informe o processo **SEMAE**

2023/528228 e o código **4P1KJCRJ** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.