

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 do objeto (item 1.1) 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 **ELEMENTOS DE FIXAÇÃO**. Esses materiais serão estocados e disponibilizados pelo Setor de Almoxarifado para serem utilizados pela Divisão de Manutenção e Instalação Eletromecânica, Departamento de Produção e Tratamento de Água, Departamento de Operação, Departamento de Construção Civil, para **execução de montagem de tubulações, válvulas, conexões; sistemas de captação, tratamento e distribuição de água; fixação de escadas e patamares de reservatórios elevados; travamento de medidores de vazão em tubulações do sistema de captação, tratamento e distribuição de água; montagem, instalação e manutenção de painéis elétricos para acionamento de conjuntos de motobombas; fixação de eletrodutos para fiação de alimentação de circuitos elétricos.**

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



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

planejamento prévio realizado por meio do levantamento das necessidades das unidades do SEMAE e projeção estatística de cenário futuro, conforme anexo.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

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

3. MODALIDADE E TIPO DE LICITAÇÃO

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 DISPENSA 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, sítios eletrônicos de amplo domínio e de contratações similares realizadas pela administração pública, 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. DESCRIÇÃO DO OBJETO

5.1. Contratação de empresa para aquisição de ELEMENTOS DE FIXAÇÃO, para execução de montagem de tubulações, válvulas, conexões; sistemas de captação, tratamento e distribuição de água; fixação de escadas e patamares de reservatórios elevados; travamento de medidores de vazão em tubulações do sistema de captação, tratamento e distribuição de água;



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

montagem, instalação e manutenção de painéis elétricos para acionamento de conjuntos de motobombas; fixação de eletrodutos para fiação de alimentação de circuitos elétricos.

5.2. 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.

6.ANÁLISE DE SOLUÇÕES POSSÍVEIS COMO UM TODO

6.1. Não se verificam outras soluções passíveis de atender a demanda que não seja a aquisição dos itens elencados na solicitação de compras, visto a necessidade de manutenção e substituição dos materiais instalados de mesma natureza.

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

Lote	Item	Qtde.	Un.	Descrição
1	22	100	pç	10.011.000010 - PARAFUSO SEXTAVADO DE AÇO SAE 1020, DE 1.1/8" X 4", ZIN-CADO.
	23	1200	pç	10.011.000030 - PARAFUSO SEXTAVADO, DE 3/4" X 3", EM AÇO ABNT 1020, GALVA-NIZADO.
	24	200	pç	10.011.000034 - PARAFUSO SEXTAVADO DE AÇO SAE 1020, DE 3/8" X 1.1/2", GALVA-NIZADO.
	25	30	pç	10.011.000038 - PARAFUSO SEXTAVADO, EM AÇO SAE 1020 DE 5/ 16" X 1.1/2", GAL-VANIZADO.
	26	500	pç	10.011.000050 - PARAFUSO SEXTAVADO, DE AÇO SAE 1020, DE 7/8" X 3" GALVANI-ZADO.
	27	100	pç	10.011.000057 - PARAFUSO SEXTAVADO DE AÇO SAE 1020, BICROMATIZADO, DE 3/8" X 1.1/2".
	28	150	pç	10.011.000059 - PARAFUSO SEXTAVADO EM AÇO SAE 1020, GALVANIZADO, DE 5/16" X 1.1/2".
	29	50	pç	10.011.000092 - PARAFUSO SEXTAVADO DE AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, DE 5/8" X 2.1/2".
2	32	20	pç	10.013.000003 - PORCA SEXTAVADA EM AÇO SAE 1020 DE 1.1/8".
	33	130	pç	10.013.000008 - PORCA SEXTAVADA DE AÇO SAE 1020, DE 3/4", GALVANIZADA.
	34	200	pç	10.013.000011 - PORCA SEXTAVADA DE 5/8", EM AÇO ABNT 1020, GALVANIZADO.
	35	600	pç	10.013.000012 - PORCA SEXTAVADA DE 7/8", EM AÇO ABNT 1020, GALVANIZADO.
	36	150	pç	10.013.000031 - PORCA SEXTAVADA, EM LATÃO, DE 3/16".
3	1	10	pç	10.001.000001 - ABRAÇADEIRA EM AÇO CARBONO SAE 1020, COM DIÂMETRO DE 124 MM ATÉ 136 MM, PARA FIXAÇÃO DE MANGOTE, COM PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA, PORCA E LARGURA DA FITA DE 32 MM. (CÓD. 21001001)
	2	10	pç	10.001.000003 - ABRAÇADEIRA DE AÇO CARBONO SAE 1020, COM DIÂMETRO DE 99 MM ATÉ 107 MM, PARA FIXAÇÃO DE MANGOTE, COM PARAFUSO DE CABEÇA SEX-TAVADA, PORCA E LARGURA DA FITA DE 32 MM.
	3	10	pç	10.001.000008 - ABRAÇADEIRA EM AÇO INOXIDÁVEL, COM DIÂMETRO DE 79 MM ATÉ 87 MM, PARA FIIXAÇÃO DE MANGOTE.



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

	4	30	pç	10.001.000016 - ABRAÇADEIRA EM AÇO CARBONO SAE 1020, COM ROSCA SEM FIM DE 22 MM A 32 MM, PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA COM FENDA E LARGURA DA FITA DE 14,5 MM.
	5	40	pç	10.001.000019 - ABRAÇADEIRA EM AÇO CARBONO SAE 1020, COM ROSCA SEM FIM DE 52 MM Á 64 MM, PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA COM FENDA E LARGURA DA FITA DE 14,5 MM.
	6	40	pç	10.001.000021 - ABRAÇADEIRA EM AÇO CARBONO SAE 1020, COM ROSCA SEM FIM DE 64 MM ATÉ 83 MM, PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA COM FENDA E LARGURA DA FITA DE 14,5 MM.
	7	30	pç	10.001.000022 - ABRAÇADEIRA EM AÇO CARBONO SAE 1020, COM ROSCA SEM FIM DE 76 MM A 95 MM, PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA COM FENDA E LARGURA DA FITA DE 14,5 MM.
4	17	22	pç	10.003.000016 - BARRA ROSCADA DE AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, DE 5/16" X 1,0 M.
	18	2	pç	10.003.000018 - BARRA ROSCADA DE AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, DE 7/8" X 1,0 M.
	19	2	pç	10.003.000024 - BARRA ROSCADA EM AÇO INOX AISI 304 DE 12,0 MM X 1,0 METRO
5	8	100	pç	10.002.000007 - ARRUELA DE PRESSÃO EM AÇO SAE 1020, DE 1/4", GALVANIZADA.
	9	100	pç	10.002.000010 - ARRUELA DE PRESSÃO EM AÇO SAE 1020, DE 5/8", ZINCADA.
	10	500	pç	10.002.000015 - ARRUELA LISA DE 3/16", DIÂMETRO INTERNO DE 5,00 - 5,50MM, DIÂMETRO EXTERNO DE 14,40 - 15,00MM, ESPESSURA DE 0,90 - 1,20MM, MATERIAL AÇO CARBONO SAE 1010/1020, ACABAMENTO ZINCADO BRANCO.
	11	180	pç	10.002.000016 - ARRUELA LISA EM AÇO SAE 1010/1020, GALVANIZADA, DE 3/8".
	12	550	pç	10.002.000017 - ARRUELA LISA DE 5/16", EM AÇO ABNT 1020, GALVANIZADO.
	13	400	pç	10.002.000025 - ARRUELA LISA DE AÇO SAE 1010, DE 5/8", GALVANIZADA.
	14	30	pç	10.002.000031 - ARRUELA LISA DE AÇO INÓX AISI 304, DE 3/4". (CÓD. 21002031)
	15	120	pç	10.002.000032 - ARRUELA LISA EM AÇO INÓX AISI 304, DE 3/8".
6	16	100	pç	10.002.000035 - ARRUELA LISA EM LATÃO, DE 1/4".
	20	50	pç	10.004.000005 - BUCHA DE NYLON S12, COM PARAFUSO SEXTAVADO DE 8,0 MM X 65 MM.
	21	50	pç	10.009.000065 - PARAFUSO ALLEN, SEM CABEÇA, DE AÇO INOX AISI 304 - 1/4" X 3/4". (CÓD.21009065)
	30	40	pç	10.012.000019 - PARAFUSO DE FENDA SIMPLES, AUTO-ATARRAXANTE, CABEÇA PANELA, DE 2,9 MM X 19 MM.
	31	50	pç	10.012.000022 - PARAFUSO DE FENDA SIMPLES, AUTO ATARRAXANTE, CABEÇA PANELA, DE 3,9 MM X 16 MM.
	37	1000	pç	10.014.000007 - REBITE DE REPUXO (POP), DE 4,0 MM X 12,7 MM.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

8.1. A aquisição dos materiais acima descritos apresenta o valor total estimado de **R\$ 22.140,64 (vinte e dois mil cento e quarenta reais e sessenta e quatro centavos)** conforme pesquisas de preços em anexo.

9. REQUISITOS PARA A PARTICIPAÇÃO

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



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

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

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

11.3 O material deverá ser **entregue** no Almoxarifado/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.

11.4 A **entrega** deverá ser efetuada em até **30 (trinta) dias**, após o recebimento do pedido de fornecimento.

11.5 Quando da entrega, os materiais deverão estar em perfeitas condições de utilização e as embalagens não danificadas.

11.6 Da fiscalização e Gestão do contrato:

11.6.1 Fiscal do Contrato: Luís Armando Veríssimo, e-mail: lverissimo@semaepiracicaba.sp.gov.br, telefone (19) 3403.9616;

11.6.2 Gestor do Contrato: Clayton Luís Ramos da Silva, e-mail: csilva@semaepiracicaba.sp.gov.br, telefone (19) 3403.9625.

11.7 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.

- 11.8 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.
- 11.9 Após a entrega, será feita conferência por amostragem para verificação das características e condições do material.
- 11.10 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.
- 11.11 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.
- 11.12 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.

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 controle de captação, tratamento e distribuição.

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 estipulado.

Danos e Impactos: Em caso do atraso na entrega dos materiais, por quaisquer motivos, for superior ao prazo de entrega estipulado, poderá comprometer a realização dos serviços de manutenção preventiva e corretiva programada pelas Divisões de Manutenção e Instalação Eletromecânica, e de Produção e Tratamento.

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

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 produtos com qualidade inadequada pode resultar em falhas mecânicas, acidentes, vazamentos 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 dos produtos 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 dependências da autarquia, 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.



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

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 materiais 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.

20. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO

20.1. Luís Armando Veríssimo

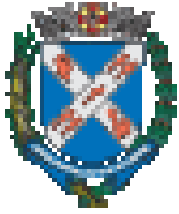
20.2. Escriturário

20.2. Funcional 1629-7

20.3. Telefones: (19) 3403-9616

20.4. [E-mail: lverissimo@semaepiracicaba.sp.gov.br](mailto:lverissimo@semaepiracicaba.sp.gov.br)

Piracicaba, 12 de setembro de 2024.



Assinaturas do documento

"6. ETP "



Código para verificação: **VSF95KEU**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



LUIS ARMANDO VERISSIMO (CPF: 046.XXX.138-XX) em 13/09/2024 às 10:43:46 (GMT-03:00)

Emitido por: "SolarBPM", emitido em 11/07/2023 - 15:38:43 e válido até 11/07/2123 - 15:38:43.

(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**

2024/021615 e o código **VSF95KEU** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.