



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - RESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA E REFRIGERAÇÃO, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E FERRAMENTAS

1. INTRODUÇÃO

1.1. Este documento consiste no Estudo Técnico Preliminar – ETP, da etapa de planejamento, que servirá para avaliar a viabilidade da contratação de empresa especializada para prestação de serviços continuados de manutenção e instalações elétricas e equipamentos de refrigeração, com disponibilização de mão de obra e fornecimento de ferramental mínimo e equipamentos, para um período de 12 (doze) meses, conforme disposto na Lei nº. 14.133, de 2021 e na Instrução Normativa nº. 03, de 2023;

1.2. Este Estudo Técnico Preliminar tem como objetivos:

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

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

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. Contratação de empresa especializada para prestação de serviços continuados de manutenção e instalações elétricas e equipamentos de refrigeração, com disponibilização de mão de obra e fornecimento de ferramental mínimo e equipamentos, para atender a demanda de todas as unidades do SEMAE;

2.3. Os quantitativos e descrição do item ficaram a cargo da Divisão de Serviços Gerais consoante planejamento prévio realizado por meio do levantamento das necessidades das unidades do SEMAE e projeção estatística de cenário futuro;



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - RESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA E REFRIGERAÇÃO, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E FERRAMENTAS

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, além de ser oferecido por várias empresas 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.

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

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

4.1. A estimativa de preços para a prestação dos serviços deu-se mediante a elaboração de planilha orçamentária, com a utilização de Convenções Coletivas de Trabalho inerentes às funções a serem contratadas, conforme disposto no capítulo VII, da Instrução Normativa nº. 06, de 14 de março de 2023.

5. DESCRIÇÃO DO OBJETO

5.1. Serviços de manutenção e instalações elétricas

5.1.1. A execução de atividades de manutenção e instalações elétricas das unidades do SEMAE, compreende seguintes atribuições:

5.1.1.1. Sistemas de Iluminação (lâmpadas, holofotes, cabos, reatores, quadros de disjuntores, calhas, interruptores, tomadas, iluminação de emergência, etc);

5.1.1.2. Entradas de Força (monofásica, bifásica, e trifásica);

 goo.gl/maps/1Vgb59zaaFgJV3en8

semaepiracicaba.sp.gov.br

019 – 3403-9611



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - RESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA E REFRIGERAÇÃO, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E FERRAMENTAS

5.1.1.3. Lâmpadas piloto para reservatórios, silos de cal e carvão, sistemas de para-raios e confecção de malhas de aterramento;

5.1.1.4. Alimentação de aparelhos condicionadores de ar, ventiladores, computadores, aquecedores e chuveiros elétricos;

5.1.1.5. Cabos para telefonia em eletrodutos, calhas ou aéreo;

5.1.1.6. Cabos de rede para alimentação de sistemas da área de informática, em eletrodutos, calhas ou aéreo;

5.1.1.7. Realizar serviços diversos inerentes ao objeto da contratação;

5.1.1.8. Cumprir a programação dos serviços feita periodicamente pela Contratante;

5.1.1.9. Os materiais e as peças necessárias para a realização dos serviços elétricos serão fornecidos pelo SEMAE;

5.2. Serviços de refrigeração

5.2.1. A execução de atividades de refrigeração deverá ser realizada por profissional capacitado (Técnico em refrigeração/manutenção ar condicionado) para os seguintes serviços:

5.2.1.1. Realizar limpeza de elementos filtrantes de condicionadores de ar;

5.2.1.2. Realizar manutenções preventivas e corretivas em aparelhos condicionadores de ar e purificadores de água;

5.2.1.3. Desinstalação e reinstalação de equipamentos condicionadores de ar;

5.2.1.4. Realizar serviços diversos inerentes a função

6. ANÁLISE DE SOLUÇÕES POSSÍVEIS COMO UM TODO

6.1. Os serviços prestados de forma contínua são aqueles que, pela sua essencialidade, visam a atender à necessidade pública de forma permanente e contínua por mais de um exercício financeiro, assegurando a integridade do

 goo.gl/maps/1Vgb59zaaFgJV3en8

semaepiracicaba.sp.gov.br

019 – 3403-9611



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

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - RESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE
MANUTENÇÃO ELÉTRICA E REFRIGERAÇÃO, COM FORNECIMENTO DE MÃO
DE OBRA E FERRAMENTAS**

patrimônio público ou o funcionamento das atividades finalísticas do órgão ou entidade, de modo que sua interrupção possa comprometer a prestação de um serviço público ou o cumprimento da missão institucional;

6.2. Os serviços contínuos o qual podem ser com ou sem dedicação exclusiva de mão de obra;

6.3. Quando o serviço é contratado com dedicação exclusiva de mão de obra, os empregados da contratada são alocados para trabalhar continuamente nas dependências do órgão, com dedicação exclusiva. A execução dos serviços segue uma rotina específica estabelecida e supervisionada pelo órgão.

6.4. Quando o serviço é contratado sem dedicação exclusiva de mão de obra, não há alocação contínua de empregados da contratada nas dependências do órgão, nem dedicação exclusiva, ou seja, a efetiva execução da atividade contratada será realizada quando provocada a demanda;

6.5. Portanto, quanto as possibilidades de contratação dos serviços, temos:

Opção A: Contratação dos serviços com regime de cessão de mão de obra, com dedicação exclusiva;

Opção B: Contratação dos serviços com regime de cessão de mão de obra, sem dedicação exclusiva;

6.6. Para definir a melhor solução a contratar, é importante comparar os dois tipos de regime de contratação. Para tanto, o quadro abaixo enumera as principais vantagens e desvantagem de cada tipo de contratação:

	Vantagens	Desvantagens
Opção A	- Maior Disponibilidade: ter um profissional dedicado exclusivamente à prestação dos serviços para o SEMAE,	Dependência de um Único Profissional: a empresa pode se tornar excessivamente dependente

 goo.gl/maps/1Vgb59zaaFgJV3en8

semaepiracicaba.sp.gov.br



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - RESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA E REFRIGERAÇÃO, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E FERRAMENTAS

	<p>garante que ele esteja disponível para resolver problemas imediatamente, evitando maiores transtornos, principalmente pelo fato de possuir instalações que necessitam de maior controle de temperatura como data center e laboratórios;</p> <p>- Especialização: profissionais dedicados tendem a ser mais especializados e experientes, o que pode resultar em um trabalho de manutenção de maior qualidade e eficiência;</p> <p>- Planejamento e Prevenção: com um profissional dedicado, é possível realizar um planejamento mais detalhado e regular das manutenções preventivas, o que pode prolongar a vida útil dos equipamentos e instalações elétrica e prevenir falhas maiores;</p> <p>Eficiência: Com um profissional focado na manutenção, é possível realizar serviços de forma mais eficiente e com menos interrupções, melhorando a operação geral dos sistemas e mitigando possíveis transtornos à rotina dos servidores da Autarquia;</p>	<p>de um único técnico, o que pode ser problemático em caso de ausência por doença, férias ou desligamento;</p> <p>Risco de Turnover: Se o profissional deixar a empresa, pode haver um período de transição e dificuldades para encontrar um substituto com o mesmo nível de especialização;</p>
--	--	--

goo.gl/maps/1Vgb59zaaFgJV3en8

semaepiracicaba.sp.gov.br

019 – 3403-9611



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

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - RESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE
MANUTENÇÃO ELÉTRICA E REFRIGERAÇÃO, COM FORNECIMENTO DE MÃO
DE OBRA E FERRAMENTAS**

	<p>Conhecimento Profundo: A dedicação exclusiva pode resultar em um conhecimento mais profundo dos equipamentos e instalações da Autarquia, facilitando a identificação e resolução de problemas, contribuindo inclusive para a prevenção de acidentes de trabalho;</p> <p>Prevenção de Problemas: A manutenção regular realizada por um profissional dedicado pode prevenir falhas e reduzir a necessidade de reparos emergenciais;</p> <p>Custo-Fixo: A contratação por meio de um contrato fixo pode oferecer previsibilidade de custos e ajudar no planejamento financeiro;</p> <p>Quantidade de equipamentos: O SEMAE possui em torno de 230 equipamentos condicionadores de ar e inúmeros prédios com demanda de manutenção elétrica diariamente, garantindo serviços de manutenção preventiva e corretiva suficiente durante o ano todo para a equipe aqui dimensionada;</p>	
Opção	Possibilidade de a contratada possuir	Desconhecimento das

goo.gl/maps/1Vgb59zaaFgJV3en8

semaepiracicaba.sp.gov.br



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - RESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA E REFRIGERAÇÃO, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E FERRAMENTAS

B	vários técnicos com conhecimentos específicos em áreas distintas, facilitando a solução de problemas mais complexos;	<p>instalações: A contratada fica desobrigada a enviar sempre o mesmo técnico para a realização dos serviços, impossibilitando a familiarização com as dependências do SEMAE, obrigando o acompanhamento de um funcionário da Autarquia em tempo integral indicando os locais;</p> <p>Dependência de Terceiros: Pode haver atrasos ou indisponibilidade dos técnicos no momento necessário, dependendo da agenda da empresa contratada;</p> <p>Qualidade do serviço: pode variar dependendo do fornecedor escolhido;</p> <p>Menor controle: Dificuldade em monitorar a qualidade e a execução dos serviços de manutenção, menor controle sobre a resposta imediata a emergências e reparos urgentes;</p> <p>Custos variáveis: Os custos podem variar a cada serviço contratado, tornando mais difícil prever o orçamento anual para manutenção. Possibilidade de</p>
---	--	---

goo.gl/maps/1Vgb59zaaFgJV3en8

semaepiracicaba.sp.gov.br

019 – 3403-9611



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

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - RESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE
MANUTENÇÃO ELÉTRICA E REFRIGERAÇÃO, COM FORNECIMENTO DE MÃO
DE OBRA E FERRAMENTAS**

		<p>custos adicionais em caso de necessidade de reparos imprevistos ou emergências;</p> <p>Riscos de segurança: Potencial risco de segurança ao ter terceiros que não estejam familiarizados com as instalações, circulando nas dependências do SEMAE, principalmente nas unidades de tratamento de água.</p>
--	--	---

7. ESTIMATIVA DO QUANTITATIVO PARA A CONTRATAÇÃO

7.1. A estimativa de contratação é de 01 (um) posto de eletricista com 01 (um) posto de ajudante de eletricista e 01 (um) posto de técnico em refrigeração com 01 (um) posto de ajudante de refrigeração.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

8.1. Considerando a planilha elaborada, a previsão do valor para a prestação dos serviços pelo período de 12 (doze) meses é de R\$ 308.238,48 (trezentos e oito mil, duzentos e trinta e oito reais e quarenta e oito centavos);

9. REQUISITOS PARA PARTICIPAÇÃO

- 9.1. A empresa participante da licitação deverá atender aos requisitos exigidos no Edital/Termo de Referência;
- 9.2. A participação de consórcios na presente licitação não será permitida, considerando que se trata de uma contratação de pequeno porte. Além disso, não é prática comum no mercado a formação de consórcios para esse tipo de contratação.



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - RESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA E REFRIGERAÇÃO, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E FERRAMENTAS

10. CONSIDERAÇÕES PARA O FORNECIMENTO

10.1. A vigência do contrato será de 12 (doze) meses, após a emissão da “Ordem de Serviço” pelo SEMAE;

10.2. A Contratada deverá seguir o descrito no Termo de Referência e Memorial de Segurança, disponibilizando mão de obra qualificada para a prestação dos serviços;

10.3. A Contratada deverá disponibilizar todas as ferramentas e equipamentos previstos no Termo de Referência, desde o primeiro dia de vigência do contrato;

10.4. A Contratada deverá seguir a legislação trabalhista, efetuando pagamentos e recolhimentos pertinentes;

11. CONTRATAÇÕES INTERDEPENDENTES E/OU CORRELATAS

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

12. RISCOS DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO

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

Danos e Impactos: Em caso da não contratação por conta de indisponibilidade orçamentária, influenciará no bem-estar e saúde de cada servidor, além de prejudicar o andamento dos serviços de rotina da Autarquia;

Ações: Priorizar o processo de contratação.

Responsável: Gestor do contrato.

Prazo: Acompanhar e monitorar o processo de contratação.

Risco 02: Não prestar os serviços conforme descrito no Termo de Referência.

Danos e Impactos: Em caso de prestação dos serviços em desacordo com o previsto no Termo de Referência por quaisquer motivos, poderá comprometer o andamento dos serviços da Autarquia.

 goo.gl/maps/1Vgb59zaaFgJV3en8

semaepiracicaba.sp.gov.br



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - RESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA E REFRIGERAÇÃO, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E FERRAMENTAS

Ações: Fiscalizar a prestação dos serviços e solicitar ajustes e correções adequações à Contratada, se necessário.

Responsável: Fiscal do contrato.

Prazo: Durante a vigência do contrato.

Risco 03: Atraso ou não pagamento de salários e benefícios constantes na Convenção Coletiva da categoria ou recolhimentos ao INSS e FGTS.

Danos e Impactos: Poderá gerar futuras ações trabalhistas, nas quais o SEMAE poderá responder subsidiariamente como tomador dos serviços.

Ações: Realizar rigorosa fiscalização mensal dos comprovantes que devem ser enviados pela Contratada.

Responsável: Fiscal do Contrato.

Prazo: Durante a vigência do contrato.

13. RESULTADOS PRETENDIDOS

13.1. Na busca constante por um ambiente de trabalho mais produtivo e motivador, investir no bem-estar dos colaboradores é crucial. Uma das maneiras mais eficazes de alcançar isso é proporcionar um ambiente de trabalho com temperaturas agradáveis e instalações elétricas eficientes e seguras;

13.2. Ao priorizar o bem-estar dos colaboradores, não se está apenas investindo neles, mas também no sucesso sustentável da autarquia.

14. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELO SEMAE

14.1. Após a realização do ETP, o Termo de Referência será elaborado respeitando todas as normas e etapas internas que autorizam a abertura do processo licitatório para a contratação dos serviços;

15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

15.1. A contratação dos serviços será realizada de acordo com as programações das áreas envolvidas, normas ambientais e de segurança correntes, não proporcionando impactos ambientais.

goo.gl/maps/1Vgb59zaaFgJV3en8

semaepiracicaba.sp.gov.br

019 – 3403-9611



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - RESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA E REFRIGERAÇÃO, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E FERRAMENTAS

16. CONCLUSÃO DO ETP REFERENTE A CONTRATAÇÃO

16.1. A necessidade de manutenção preventiva e corretiva de condicionadores de ar e instalações elétricas da Autarquia torna necessária essa contratação, de modo a proporcionarmos condições de trabalho adequadas aos servidores, contribuindo assim para a promoção da saúde e bem-estar, e uma prestação de serviço eficiente sem comprometer o abastecimento de água da cidade de Piracicaba;

16.2. Conforme análise das soluções possíveis indicadas no item 6 deste Estudo Técnico Preliminar, é possível concluir que a solução mais viável, sob os aspectos técnicos, econômicos e ambientais é a contratação de mão de obra com dedicação exclusiva;

17. DECLARAÇÕES DE VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

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

18. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DESSE ETP

Nome do servido: Vinicius Contrera

Cargo/Função: Assessor Administrativo

Matrícula: 2.586-1

 goo.gl/maps/1Vgb59zaaFgJV3en8

semaepiracicaba.sp.gov.br



Assinaturas do documento

"ETP - Atualizado"



Código para verificação: **QVZAPN3D**

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



VINICIUS CONTRERA (CPF: ***.684.668-**) em 04/11/2024 às 12:12:58 (GMT-03:00)

Emitido por: "SolarBPM", emitido em 13/07/2023 - 08:24:29 e válido até 13/07/2123 - 08:24:29.

(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**

2024/021479 e o código **QVZAPN3D** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.