



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 **Equipamentos para os aquários e lagos instalados no Aquário Municipal e Museu da Água, por um período de 12 (doze) meses** 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) Atestar a viabilidade e exequibilidade técnica, econômica, financeira e ambiental da pretensão contratual;
- c) 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, CONSIDERADO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO

1.1 A contratação dos EQUIPAMENTOS, se faz necessário para o funcionamento e sustentação do sistema de oxigenação e filtragem dos aquários e lagos do Aquário Municipal de Piracicaba, bem como dos aquários do Museu da Água, sendo a referida contratação imprescindível para salvaguardar o eco sistema e a vida dos peixes assim como seu bom funcionamento.

2. LEVANTAMENTO DE MERCADO



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

2.1 Analisando o histórico de contratações anteriores do Aquário Municipal (SEMAE), para atendimento da demanda descrita na cláusula primeira, deste Estudo Técnico Preliminar, por se tratar de equipamentos eletrônicos e o local de armazenamento ser úmido e de difícil estocagem – ETP, infere-se que a solução usualmente contratada é a seguinte ATA DE REGISTRO DE PREÇOS.

2.2 Conforme relatórios de fiscalização e gestão contratual, é possível concluir que a solução anteriormente contratada atendeu de forma satisfatória a demanda.

3. DESCRIÇÃO DO OBJETO/SOLUÇÃO COMO UM TODO

3.1. Conforme justificado na cláusula segunda, deste Estudo Técnico Preliminar – ETP, a solução eleita apresenta as seguintes especificações:

3.2. O sistema de registro de preços se justifica no presente caso, de acordo com a INº 20. Art.º2; incisos II e III.

3.2.1. Há necessidade de compras habituais;

3.2.2. As características dos produtos recomendam solicitações frequentes, (produtos que trabalham 24hrs ligados);

3.2.3. A contratação pelo sistema de Registro de Preços também se justifica por: a estocagem dos produtos não é recomendável pelo caráter garantia e pela dificuldade do armazenamento no local, por serem produtos eletrônicos e o local de armazenagem ser úmido;

3.3. Justificamos a dispensa da publicação da intenção de Registro de Preços (IRP), pois:

A divulgação da IRP pode resultar na participação de considerável quantidade de órgãos interessados, o que geraria uma grande demanda administrativa para a Autarquia. No presente momento a Autarquia consta de uma estrutura diminuta e com atribuições



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

limitadas sem estrutura apropriada para suportar de forma responsável os encargos do processamento de uma IRP. Também nossos produtos são específicos e foram selecionados para o sistema de filtragem e oxigenação, exclusivos dos aquários e lagos existentes no Aquário Municipal e Museu da água de Piracicaba. Ademais, há a necessidade de realização e conclusão célere do procedimento licitatório, o que seria impossível caso houvesse a divulgação da IRP.

3.4. Trata-se de objeto de natureza comum, pois após ampla pesquisa realizada no mercado, constatou-se que as especificações e características das diversas marcas e modelos disponíveis são homogêneas, havendo, portanto, padronização, justificando-se a adoção do pregão, no formato eletrônico.

3.5. De acordo com as diretrizes da Instrução Normativa nº 11, de 2023, preliminarmente, foram identificados os seguintes riscos inerentes à contratação, os quais serão aprofundados quando da elaboração do Termo de Referência:

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 sistema de filtragem, movimentação e oxigenação, influenciando assim diretamente na Vida, bem-estar e saúde de cada peixe, além de prejudicar o andamento do Aquário Municipal.

Risco 02: Não fornecer os equipamentos conforme o descrito no Termo de Referência.

Danos e Impactos: Paralisação do sistema de filtragem e oxigenação causando mortandade nas espécies existentes no local.

3.6. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de 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.

4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

4.1. Contratação de EQUIPAMENTOS, conforme condições, quantidades e unidades de medida estabelecidos no quadro abaixo:

ITEM	QTD E.	UNID .	DESCRIÇÃO
1	03	Pç	Bomba de submersão com capacidade para bombeamento de 650 L/h, tensão de 110 V.
2	08	Pç	Bomba de submersão com capacidade para bombeamento de 1.200 L/h, tensão de 110V.
3	08	Pç	Bomba de submersão com capacidade para bombeamento de 2.000 L/h, tensão de 110V.
4	04	Pç	Bomba de submersão com capacidade para bombeamento de 3.000 L/h, tensão de 110V.
5	02	Pç	Bomba de submersão com capacidade para bombeamento de 6.000 L/h, tensão de 110V.
6	02	Pç	Bomba de submersão com capacidade para bombeamento de 9.000 L/h, tensão de 110V.
7	05	Pç	Bomba de submersão com capacidade para bombeamento de 15.000 L/h, tensão de 110V.
8	05	Pç	Bomba de submersão com capacidade para bombeamento de 20.000 L/h, tensão de 110, altura mínima de coluna de água de 09 mts.
9	03	Pç	Bomba de submersão com capacidade para bombeamento de 25.000 L/h, tensão de 110V, altura mínima de coluna de água de 09 mts.
10	04	Pç	Bomba de submersão com capacidade para bombeamento de 30.000 L/h, tensão de 110V.
11	15	Pç	Lâmpada Ultra violeta de 36w, tensão de 110v, compatível com filtro Hopar UV-611.
12	10	Pç	Filtro ultra violeta externo com lâmpada ultra violeta padrão e com tubo de quartzo que previne a radiação ultra violeta, para esterilização da água e eliminação de algas em suspensão, adaptado para todos os tipos de aquários e lagos, capacidade de 1.200L/h, potência mínima de 36w, tensão de 110 V.
13	04	Pç	Termostato externo para controlar aquecedores de temperatura em aquários ornamentais.
14	04	Pç	Mesa chaveadora 6 canais, com indicador luminoso.
15	25	Pç	Aquecedor em vidro, sem termostato, potência de 300w, tensão de 220V.
16	15	Pç	Aquecedor em vidro, sem termostato, potência de 300w, tensão de 127V.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

17	10	Pç	Aquecedor em vidro com termostato automático, com regulação eletrônica, para aquecimento da água de aquários ornamentais, potência de 300w, tensão de 110v.
18	10	Pç	Boia elétrica eclusa com haste longa e sensor de nível, para controle de reposição automática de água em aquários e lagos ornamentais, tensão de 110v.

4.1.1. Os quantitativos indicados na tabela acima são meramente estimados e foram definidos com base no histórico de contratações anteriores e projeção de novas demandas, não obrigando, porém, a contratação integral, por se tratar de Sistema de Registro de Preços.

4.2. O cronograma de entrega: O SEMAE determinará a entrega dos produtos conforme sua necessidade, tendo a faculdade de ser: Mensal ou Trimestral.

5. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO.

5.1. Nos termos da cláusula terceira deste Estudo Técnico Preliminar – ETP, as soluções identificadas no mercado apresentam os seguintes valores estimados:

O custo estimado total da média para a contratação é de **R\$ 68.732,43 (Sessenta e oito mil, setecentos e trinta e dois reais e quarenta e três centavos).**

5.2. Em relação à solução eleita como a mais vantajosa, além do orçamento apresentado pelos fornecedores, foram consultadas as seguintes fontes, em atendimento à disciplina do art. 23, da Lei nº. 14.133, de 2021, e da Instrução Normativa nº. 06, de 2023:

5.3. A pesquisa de preços foi elaborada pela área demandante e é composta por consultas nos sítios eletrônicos oficiais do governo (Painel de Preços do Ministério da Economia -

<https://paineldeprescos.planejamento.gov.br/>, Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP – <https://www.gov.br/pncp/pt-br>) e em sítios eletrônicos.

6. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

6.1. Os itens que compõem a solução serão agrupados em Lotes, da seguinte forma:

LOTE: 01

Item	Qtde.	Unid.	DESCRIÇÃO
01	03	Pç	Bomba de submersão com capacidade para bombeamento de 650 L/h, tensão de 110 V.
02	08	Pç	Bomba de submersão com capacidade para bombeamento de 1.200 L/h, tensão de 110V.
03	08	Pç	Bomba de submersão com capacidade para bombeamento de 2.000 L/h, tensão de 110V.
04	04	Pç.	Bomba de submersão com capacidade para bombeamento de 3.000 L/h, tensão de 110V.
05	02	Pç	Bomba de submersão com capacidade para bombeamento de 6.000 L/h, tensão de 110V.
06	02	Pç	Bomba de submersão com capacidade para bombeamento de 9.000 L/h, tensão de 110V.
07	05	Pç	Bomba de submersão com capacidade para bombeamento de 15.000 L/h, tensão de 110V.
08	05	Pç	Bomba de submersão com capacidade para bombeamento de 20.000 L/h, tensão de 110V, altura mínima de coluna de água de 09 mts.
09	03	pç	Bomba de submersão com capacidade para bombeamento de 25.000 L/h, tensão de 110V, altura mínima de coluna de água de 09 mts.
10	04	Pç	Bomba de submersão com capacidade para bombeamento de 30.000 L/h, tensão de 110V.

LOTE: 02

Item	Qtde.	Unid.	DESCRIÇÃO
11	15	pç	Lâmpada Ultra violeta de 36w, tensão de 110v, compatível com filtro Hopar UV-611.
12	10	pç	Filtro ultra violeta externo com lâmpada ultra violeta padrão e com tubo de quartzo que previne a radiação ultra violeta, para esterilização da água e eliminação de algas em suspensão, adaptado para todos os tipos de aquários e lagos, capacidade de 1.200L/h, potência mínima de 36w, tensão de 110 V.
13	04	Pç	Termostato externo para controlar aquecedores de temperatura em aquários ornamentais.
14	04	Pç	Mesa chaveadora 6 canais, com indicador luminoso.
15	25	Pç	Aquecedor em vidro, sem termostato, potência de 300w, tensão de 220V.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

16	15	Pç	Aquecedor em vidro, sem termostato, potência de 300w, tensão de 110V.
17	10	Pç	Aquecedor em vidro com termostato automático, com regulação eletrônica, para aquecimento da água de aquários ornamentais, potência de 300w, tensão de 110v.
18	10	Pç	Boia elétrica eclusa com haste longa e sensor de nível, para controle de reposição automática de água em aquários e lagos ornamentais, tensão de 110v.

6.2. Consultando-se o mercado, infere-se que os itens que compõem cada lote são fornecidos pelas mesmas empresas do segmento, de sorte que o agrupamento de itens em lotes não acarretará restrição à competitividade.

6.3. O agrupamento de itens em lotes justifica-se, também, pelas seguintes razões:
Os lotes foram separados por TIPOS e CAPACIDADES. Facilitando assim a licitação, pedidos e transporte.

7. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO.

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

7.2. 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.

7.3. O material deverá atender rigorosamente as características exigidas pelo SEMAE.

8. CONTRATAÇÕES INTERDEPENDENTES E/OU CORRELATADAS



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

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

9. RESULTADOS PRETENDIDOS.

9.1. Com a contratação objeto deste ETP, almeja-se alcançar os seguintes objetivos:

Priorizar o bom funcionamento do Aquário Municipal, uma vez que os EQUIPAMENTOS se fazem necessários para manter o sistema de filtragem, de movimentação, aquecimento e oxigenação dos aquários e lagos do Aquário Municipal, bem como dos aquários do Museu da Água, dessa forma, a fim de garantir o bom funcionamento do Aquário Municipal e Museu da Água de Piracicaba, e salvaguardar os espécimes existentes no local.

10. PROVIDENCIAS A SEREM ADOTADAS PELA AUTARQUIA.

10.1. Após a realização do ETP, o Termo de Referência será elaborado respeitando todas as normas e etapas das fases internas que autorizam a compra direcionada para a compra dos materiais pretendidos.

10.2. 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.

11. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA.



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

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

11.1. Conforme levantamento de mercado indicado na cláusula terceira deste Estudo Técnico Preliminar, é possível concluir que a solução mais viável, sob os aspectos técnicos, econômicos e ambientais, é a contratação pelo Sistema de Registro de Preços para fornecimento de EQUIPAMENTOS destinados aos aquários e lagos do Aquário Municipal e Museu da Água de Piracicaba, por garantir fornecimento e funcionamento contínuo, adequado ao sistema instalado no local, com custos compatíveis ao mercado e sem impactos ambientais relevantes.

11.2. As demais soluções foram descartadas pelas seguintes razões:

- **Aquisição direta em grande volume:** inviável, considerando que os equipamentos possuem garantia limitada e são eletrônicos, o local de armazenamento é úmido, resultando assim na perda da garantia.

- **Aquisição por demanda sem Registro de Preços:** comprometeria a economicidade, já que não haveria garantia de melhores valores unitários e dificultaria a gestão contratual.

- **Estoque próprio prolongado:** desaconselhável pelas condições de conservação e pelo risco de perda de insumos, gerando prejuízos financeiros.

Com base no levantamento de mercado e nas análises realizadas, conclui-se que a **contratação pelo Sistema de Registro de Preços** é a alternativa mais viável sob os aspectos técnico, econômico e ambiental.

As demais alternativas foram descartadas por questões de economicidade, garantia e adequação operacional.

A contratação é viável, desde que observada a disponibilidade orçamentária e os procedimentos licitatórios cabíveis.

12. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO.

Piracicaba, 07 de Novembro de 2025.

ÁREA TÉCNICA:

Nome Servidor: Claudio do Amaral

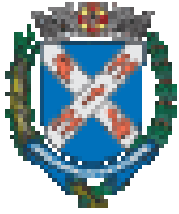


SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Cargo/função: **Auxiliar de Ofício Matrícula nº: 1.943-8**

Nome Servidor: **Aline de Camargo Castilho**

Cargo/função: **Coordenadora de Educação e Projetos Ambientais**
Matrícula nº: 2.094-5



Assinaturas do documento

"ETP EQUIPAMENTOS 2025"



Código para verificação: **OK6A7CMI**

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



CLAUDIO DO AMARAL (CPF: ***.216.888-**) em 07/11/2025 às 16:52:50 (GMT-03:00)

Emitido por: "SolarBPM", emitido em 12/08/2025 - 11:14:06 e válido até 12/08/2028 - 11:14:06.

(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**

2025/017975 e o código **OK6A7CMI** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.