



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 - Descrição da necessidade de contratação

A bomba d'água responsável pela vitalidade do lago do coreto ornamental na Praça Central Conselheiro Antônio Prado, em Pirassununga, encontra-se atualmente inoperante devido a uma quebra. Essa falha no sistema de circulação e oxigenação da água acarreta sérios prejuízos para o principal espaço de lazer da cidade. A ausência de funcionamento da bomba compromete a qualidade da água, tornando-a turva e potencialmente malcheirosa, o que afeta diretamente a estética da praça e o bem-estar dos munícipes e visitantes. Além disso, a falta de oxigenação representa um risco significativo para a saúde e sobrevivência de qualquer fauna aquática presente no lago do coreto.

Diante dessa situação crítica, torna-se imprescindível a substituição imediata da bomba quebrada por um novo equipamento que atenda às necessidades específicas do lago do coreto. A nova bomba deverá possuir vazão e potência adequadas ao volume de água e à dinâmica do sistema, garantindo uma circulação eficiente e a oxigenação necessária para manter a qualidade da água em níveis ideais. A durabilidade e a resistência do material da bomba são fatores cruciais para assegurar um funcionamento contínuo e evitar futuras interrupções. A eficiência energética também é um aspecto importante a ser considerado, visando a redução dos custos operacionais a longo prazo. Adicionalmente, um baixo nível de ruído é desejável para preservar a tranquilidade do ambiente da praça. A facilidade de instalação e manutenção da nova bomba facilitará os trabalhos da equipe responsável e garantirá a longevidade do equipamento. A segurança elétrica deve ser rigorosamente observada durante todo o processo de instalação.

A substituição da bomba d'água quebrada é uma ação urgente e necessária para restabelecer a saúde e a beleza do lago do coreto da Praça Central. Ao garantir a circulação e a oxigenação adequadas, a prefeitura estará preservando um importante patrimônio da cidade, proporcionando um ambiente agradável para o convívio social e a apreciação da natureza em pleno centro de Pirassununga.

2 - Levantamento de mercado

Diante da quebra da bomba d'água do lago da Praça Central, algumas soluções podem ser consideradas para restabelecer o funcionamento do sistema, cada uma com suas particularidades:

1. Compra de uma Bomba Nova:

Vantagens:

- **Propriedade:** A bomba passa a ser um ativo do município, sem custos recorrentes de locação.
- **Especificações Ideais:** Permite a escolha de um equipamento com as especificações exatas para as necessidades do lago, considerando vazão, potência, eficiência energética e durabilidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRASSUNUNGA

CNPJ 45.731.650/0001-45 - ESTADO DE SÃO PAULO - CEP: 13.631-904 INSCR. EST. ISENTA

SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA

- **Longa Durabilidade (Esperada):** Uma bomba nova, de boa qualidade e com manutenção adequada, tende a ter uma vida útil longa.
- **Garantia:** Equipamentos novos geralmente vêm com garantia do fabricante, oferecendo segurança em caso de defeitos iniciais.

Desvantagens:

- **Custo Inicial Elevado:** A compra de uma bomba nova representa um investimento inicial significativo.
- **Responsabilidade pela Manutenção:** A prefeitura será totalmente responsável pelos custos e execução de todas as manutenções preventivas e corretivas.
- **Obsolescência:** Existe o risco de a tecnologia da bomba se tornar obsoleta com o tempo.

2. Manutenção da Bomba Existente (se possível):

Vantagens:

- **Custo Potencialmente Menor (Inicialmente):** Se o problema for uma peça específica ou um reparo simples, o custo pode ser inferior ao da compra ou locação.
- **Reutilização de um Equipamento Conhecido:** A equipe já estará familiarizada com a instalação e o funcionamento da bomba existente.

Desvantagens:

- **Ineficácia em Caso de Danos Severos:** Se a quebra for extensa ou o equipamento estiver muito desgastado, a manutenção pode não ser uma solução viável ou duradoura.
- **Custos Recorrentes de Manutenção:** Bombas antigas tendem a apresentar mais problemas, gerando custos frequentes de manutenção.
- **Vida Útil Limitada:** Mesmo após o reparo, a vida útil restante da bomba pode ser curta, exigindo uma nova substituição em breve.
- **Desempenho Comprometido:** A bomba reparada pode não operar com a mesma eficiência de um equipamento novo, impactando o consumo de energia e a qualidade da circulação da água.

3. Locação de uma Bomba:

Vantagens:

- **Custo Inicial Menor:** A locação geralmente envolve um pagamento periódico (mensal, trimestral, etc.), sem o alto investimento inicial da compra.
- **Manutenção Inclusa (em alguns contratos):** Alguns contratos de locação podem incluir serviços de manutenção, aliviando a prefeitura dessa responsabilidade.
- **Flexibilidade:** Permite a troca da bomba por um modelo mais adequado se as



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRASSUNUNGA

CNPJ 45.731.650/0001-45 - ESTADO DE SÃO PAULO - CEP: 13.631-904 INSCR. EST. ISENTA

SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA

necessidades do lago mudarem.

- **Acesso a Tecnologia Atualizada:** A empresa locadora pode oferecer modelos mais recentes e eficientes.
- **Previsibilidade de Custos:** Os custos de locação são geralmente fixos, facilitando o planejamento orçamentário.

Desvantagens:

- **Custo Total Maior a Longo Prazo:** Ao longo do tempo, o valor total pago pela locação pode superar o custo de aquisição de uma bomba nova.
- **Dependência do Fornecedor:** A prefeitura fica dependente da empresa locadora para a disponibilidade e manutenção do equipamento.
- **Restrições Contratuais:** Pode haver limitações no uso ou modificação da bomba locada.
- **Não é um Ativo:** A bomba locada não se torna um patrimônio do município.

Considerações Adicionais para a Decisão:

- **Orçamento Disponível:** O montante de recursos financeiros disponíveis para a solução influenciará diretamente a escolha.
- **Urgência da Solução:** A rapidez com que a bomba precisa ser substituída pode favorecer a locação ou a compra imediata, dependendo da disponibilidade de equipamentos.
- **Necessidades Específicas do Lago:** O volume, a profundidade e as características do sistema de circulação do lago ditarão as especificações técnicas da bomba necessária.
- **Capacidade Técnica da Equipe Municipal:** A prefeitura possui equipe qualificada para realizar a instalação e manutenção de uma bomba própria?
- **Planejamento a Longo Prazo:** Qual a perspectiva de uso do lago e a disponibilidade de recursos para manutenção futura?

Uma análise cuidadosa dessas soluções, considerando os prós e contras de cada uma e as particularidades da situação em Pirassununga, permitirá à Prefeitura Municipal tomar a decisão mais adequada para resolver o problema da bomba d'água da Praça Central Conselheiro Antônio Prado. É recomendável solicitar orçamentos para compra e locação, além de avaliar a viabilidade e o custo da manutenção da bomba existente, antes de tomar uma decisão final.

3 - Descrição dos requisitos da contratação

A futura contratada deverá comprovar a execução em outros municípios dos serviços



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRASSUNUNGA

CNPJ 45.731.650/0001-45 - ESTADO DE SÃO PAULO - CEP: 13.631-904 INSCR. EST. ISENTA

SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA

requisitados, comprovando sua capacidade em atingir ao objetivo final deste estudo.

Atender aos requisitos mínimos de qualificação e habilitação jurídica, regularidade fiscal, regularidade junto ao TCE-SP e CEI/CNEP.

A empresa deverá apresentar garantia conforme legislação pertinente.

4 - Descrição da solução como um todo

A solução completa para a aquisição da nova bomba d'água para o lago da Praça Central Conselheiro Antônio Prado, aqui em Pirassununga, envolve um processo estruturado que abrange desde a identificação precisa da necessidade até o monitoramento contínuo do equipamento adquirido. O objetivo é garantir a seleção da bomba ideal, uma instalação segura e um funcionamento eficiente a longo prazo, restaurando a vitalidade do lago e a beleza da nossa praça.

Inicialmente, é crucial realizar um levantamento técnico detalhado das características do lago. Isso inclui medir com precisão o volume de água, a profundidade máxima, identificar o sistema de circulação existente (se houver) e calcular a altura manométrica necessária para a bomba. Compreender as razões da falha da bomba anterior também é importante para evitar recorrências. Com essas informações em mãos, definiremos os requisitos técnicos da nova bomba: vazão ideal para a renovação da água e oxigenação, potência adequada para vencer a altura e as perdas de carga, tipo de bomba mais apropriado (submersa, centrífuga, etc.), material de construção resistente à água e às condições ambientais, nível de ruído aceitável para um espaço público e eficiência energética para otimizar os custos operacionais. Também consideraremos a necessidade de acessórios como tubulações, conexões, filtros (se aplicável) e um painel de controle elétrico seguro e funcional.

O próximo passo é a pesquisa de mercado e orçamentação. Identificaremos fornecedores especializados em bombas d'água para aplicações semelhantes e solicitaremos orçamentos detalhados, fornecendo as especificações técnicas levantadas. As propostas devem incluir o preço da bomba, custos de entrega até Pirassununga, prazo de entrega, condições de pagamento, informações sobre a garantia e a disponibilidade de assistência técnica em nossa região. A avaliação das propostas será criteriosa, comparando não apenas o preço, mas também a qualidade técnica dos equipamentos oferecidos, a reputação dos fornecedores e as condições de garantia e suporte pós-venda.

A aquisição propriamente dita seguirá os procedimentos administrativos da Prefeitura Municipal de Pirassununga, seja através de cotação de preços ou outro processo licitatório, garantindo a transparência e a legalidade da compra. A escolha do fornecedor recairá sobre aquele que oferecer a melhor relação custo-benefício, considerando todos os fatores avaliados. Uma ordem de compra formalizará a transação.

Após a emissão da ordem de compra, acompanharemos a entrega da bomba em Pirassununga e realizaremos uma inspeção minuciosa para garantir que o equipamento corresponda ao solicitado e não apresente danos de transporte.

A instalação da nova bomba será realizada por técnicos qualificados, seguindo rigorosamente as recomendações do fabricante e as normas de segurança elétrica e hidráulica. Planejaremos cuidadosamente o local de instalação e as conexões



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRASSUNUNGA

CNPJ 45.731.650/0001-45 - ESTADO DE SÃO PAULO - CEP: 13.631-904 INSCR. EST. ISENTA

SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA

necessárias. Após a instalação, testes de funcionamento exaustivos garantirão que a bomba opere com a vazão e pressão adequadas, sem vazamentos ou ruídos anormais.

Para garantir a longevidade e o bom funcionamento da bomba, providenciaremos o treinamento dos funcionários municipais responsáveis pela sua operação e manutenção, fornecendo informações sobre o funcionamento correto, os cuidados básicos e a identificação de possíveis problemas. Receberemos e arquivaremos toda a documentação técnica, incluindo manuais, certificado de garantia e informações de contato do fornecedor para suporte futuro.

Finalmente, implementaremos um monitoramento regular do desempenho da bomba, verificando seu funcionamento, consumo de energia e a qualidade da água do lago. Um plano de manutenção preventiva será estabelecido, com inspeções e intervenções periódicas conforme as recomendações do fabricante, para evitar falhas e prolongar a vida útil do equipamento. Em caso de necessidade, um plano de manutenção corretiva estará pronto para ser acionado, garantindo a rápida resolução de qualquer problema que possa surgir, minimizando o tempo de inatividade da bomba e mantendo o lago da Praça Central sempre belo e saudável para a comunidade de Pirassununga.

5 - Estimativa das quantidades a serem contratadas

a estimativa é para aquisição de uma BOMBA, com vazão de 9.000 l/h80 w.

6 - Estimativa do valor da contratação

Após pesquisas em sítios eletrônicos e com empresas comerciantes do item relacionado, o valor estimado da contratação é de R\$ 1.300,00 (mil e trezentos reais).

7 - Justificativas para o parcelamento ou não da solução

Diante da necessidade do princípio da continuidade, a solução não poderá ser parcelada.

8 - Contratações correlatas e/ou interdependentes

Não existem contratações correlatas e/ou interdependentes

9 - Alinhamento entre a contratação e o planejamento

Existe alinhamento conforme DFD n° 863

10 - Resultados pretendidos

Os resultados pretendidos com a aquisição e instalação de uma nova bomba d'água para o lago da Praça Central Conselheiro Antônio Prado, aqui em Pirassununga, são múltiplos e visam a revitalização e a manutenção da qualidade desse importante espaço público. Podemos listar os principais resultados esperados:

- Restabelecimento da Circulação e Oxigenação Adequadas da Água: O objetivo



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRASSUNUNGA

CNPJ 45.731.650/0001-45 - ESTADO DE SÃO PAULO - CEP: 13.631-904 INSCR. EST. ISENTA

SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA

primordial é garantir que a água do lago esteja em constante movimento, promovendo a oxigenação essencial para a saúde da fauna aquática (se houver) e prevenindo a proliferação de algas e bactérias que causam mau cheiro e turbidez.

- **Melhora Significativa da Qualidade da Água:** Com a circulação e oxigenação otimizadas, espera-se uma água mais limpa, transparente e livre de odores desagradáveis, tornando o lago visualmente mais agradável e ecologicamente saudável.
- **Preservação da Saúde da Fauna Aquática:** Caso o lago abrigue peixes ou outras formas de vida aquática, a nova bomba garantirá um ambiente com níveis adequados de oxigênio dissolvido, essencial para a sua sobrevivência e bem-estar.
- **Melhora da Estética da Praça Central:** Um lago com água limpa e cristalina contribui significativamente para a beleza e o apelo visual da Praça Central, tornando-a um espaço mais convidativo para o lazer e a convivência da comunidade de Pirassununga.
- **Redução da Necessidade de Intervenções Corretivas Frequentes:** Ao adquirir uma bomba nova e adequada, espera-se uma operação mais confiável e com menor probabilidade de falhas, diminuindo a necessidade de manutenções corretivas emergenciais e os custos associados.
- **Otimização do Consumo de Energia (se aplicável):** A escolha de uma bomba eficiente energeticamente pode resultar em uma redução nos custos operacionais a longo prazo, contribuindo para a sustentabilidade financeira da prefeitura.
- **Aumento da Satisfação da Comunidade:** Um lago bem cuidado e visualmente agradável contribui para o bem-estar e o orgulho da população de Pirassununga, valorizando um importante ponto de encontro e lazer da cidade.
- **Funcionamento Contínuo e Confiável do Sistema de Bombeamento:** A nova bomba deverá operar de forma contínua e confiável, garantindo a manutenção das condições ideais do lago sem interrupções frequentes.
- **Prolongamento da Vida Útil do Lago como Elemento Paisagístico:** Ao garantir a saúde do ecossistema do lago, a nova bomba contribui para a sua preservação a longo prazo como um elemento importante da paisagem urbana de Pirassununga.

Em resumo, os resultados pretendidos com a aquisição da nova bomba d'água para o lago da Praça Central Conselheiro Antônio Prado visam a criação e a manutenção de um ambiente aquático saudável, esteticamente agradável e funcional, que beneficie toda a comunidade de Pirassununga.

11 - Providências a serem adotadas previamente à celebração do contrato

Previsão Orçamentária: Garantir que haja dotação orçamentária disponível e adequada



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRASSUNUNGA

CNPJ 45.731.650/0001-45 - ESTADO DE SÃO PAULO - CEP: 13.631-904 INSCR. EST. ISENTA

SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA

para cobrir as despesas contratuais.

Designação do Gestor e/ou Fiscal do Contrato: Designar formalmente um servidor para acompanhar e fiscalizar a execução do contrato. O gestor/fiscal será responsável por verificar o cumprimento das obrigações contratuais, atestar as medições e pagamentos, e solucionar eventuais problemas.

Análise Jurídica Final: Submeter a minuta definitiva do contrato à análise jurídica para garantir sua conformidade com a legislação e com o resultado da licitação.

12 - Possíveis impactos ambientais

Existem impactos ambientais a serem considerados tanto na etapa de aquisição e instalação quanto na operação contínua da bomba d'água para o lago da Praça Central Conselheiro Antônio Prado. É importante mitigar esses impactos para garantir a sustentabilidade do projeto.

Durante a Aquisição e Instalação:

- **Fabricação e Transporte da Bomba:** A produção da bomba envolve o uso de materiais e energia, gerando emissões de gases de efeito estufa e resíduos. O transporte da bomba até Pirassununga também contribui para a emissão de poluentes atmosféricos. A escolha de fornecedores locais e equipamentos com menor pegada de carbono pode minimizar esses impactos.
- **Uso de Recursos Naturais:** A instalação pode envolver a utilização de materiais como tubulações e conexões, cuja produção também consome recursos naturais. Optar por materiais duráveis e de fontes responsáveis é importante.
- **Geração de Resíduos:** A embalagem da bomba e dos materiais de instalação pode gerar resíduos. É fundamental realizar o descarte adequado desses materiais, priorizando a reciclagem.
- **Perturbação do Local:** A instalação da bomba pode causar uma perturbação temporária no entorno do lago e na praça, como ruído e movimentação de equipamentos. Minimizar o tempo de instalação e isolar a área de trabalho pode reduzir esses impactos.
- **Consumo de Energia na Instalação:** A utilização de ferramentas elétricas durante a instalação consumirá energia. Optar por equipamentos eficientes e planejar o trabalho para minimizar o tempo de uso pode reduzir esse consumo.

Durante a Operação Contínua:

- **Consumo de Energia Elétrica:** A bomba d'água consumirá energia elétrica para funcionar continuamente. A escolha de uma bomba com alta eficiência energética é crucial para minimizar esse impacto e os custos operacionais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRASSUNUNGA

CNPJ 45.731.650/0001-45 - ESTADO DE SÃO PAULO - CEP: 13.631-904 INSCR. EST. ISENTA

SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA

- **Impacto na Qualidade da Água (positivo):** O principal objetivo da bomba é melhorar a qualidade da água, o que tem um impacto ambiental positivo ao criar um ambiente mais saudável para a fauna e flora aquáticas e prevenir a eutrofização (excesso de nutrientes que leva à proliferação de algas).
- **Geração de Ruído:** A bomba em funcionamento pode gerar ruído, que pode ser um incômodo para os frequentadores da praça e para a fauna local (se sensível ao som). A escolha de bombas silenciosas e a instalação em locais isolados podem mitigar esse problema.
- **Vazamentos de Óleo ou Lubrificantes (em alguns modelos):** Alguns tipos de bombas podem apresentar risco de vazamento de óleo ou outros lubrificantes, que podem contaminar a água do lago e o solo. A escolha de bombas com sistemas de vedação eficientes e a realização de manutenções preventivas são importantes para evitar esse risco.
- **Necessidade de Manutenção:** A manutenção da bomba pode gerar resíduos (filtros, peças substituídas, etc.) que precisam ser descartados corretamente.
- **Medidas de Mitigação Gerais:**
- **Priorizar a Eficiência Energética:** Escolher uma bomba com o menor consumo de energia possível para a vazão e pressão necessárias.
- **Selecionar Materiais Duráveis e Sustentáveis:** Optar por equipamentos e materiais de instalação com longa vida útil e, sempre que possível, de fontes recicladas ou com menor impacto ambiental na sua produção.
- **Realizar a Instalação com Mínima Perturbação:** Planejar a instalação de forma eficiente para reduzir o tempo de trabalho e a perturbação da área.
- **Implementar um Plano de Manutenção Preventiva:** Realizar inspeções e manutenções regulares para garantir o bom funcionamento da bomba, prevenir vazamentos e prolongar sua vida útil.
- **Descartar Resíduos de Forma Adequada:** Implementar um sistema de coleta seletiva para os resíduos gerados durante a instalação e manutenção.
- **Monitorar o Desempenho e o Consumo:** Acompanhar o consumo de energia da bomba e a qualidade da água do lago para identificar possíveis problemas e oportunidades de melhoria.

Ao considerar e mitigar esses potenciais impactos ambientais, a Prefeitura de Pirassununga poderá garantir que a aquisição e operação da nova bomba d'água para o lago da Praça Central Conselheiro Antônio Prado seja uma solução sustentável e benéfica para a cidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRASSUNUNGA

CNPJ 45.731.650/0001-45 - ESTADO DE SÃO PAULO - CEP: 13.631-904 INSCR. EST. ISENTA

SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA

13 - Viabilidade (ou não) da contratação

A análise de viabilidade para a aquisição de uma nova bomba d'água para o lago da Praça Central Conselheiro Antônio Prado, em Pirassununga, aponta para a viabilidade desta solução como a mais adequada para sanar o problema da bomba quebrada e restaurar a qualidade da água do lago, considerando diversos aspectos cruciais para o município. Tecnicamente, a substituição por uma bomba dimensionada corretamente é uma solução eficaz e a tecnologia necessária está amplamente disponível no mercado. Economicamente, embora haja um investimento inicial, a aquisição tende a ser mais vantajosa a longo prazo em comparação com a locação, e a escolha de um equipamento eficiente pode otimizar os custos operacionais; além disso, um lago revitalizado pode trazer benefícios econômicos indiretos para a região central da cidade. Ambientalmente, embora existam impactos potenciais na fabricação, transporte e operação, a seleção de bombas eficientes e a adoção de práticas sustentáveis podem mitigar esses efeitos, sendo que a melhoria da qualidade da água em si representa um impacto ambiental positivo. Socialmente, um lago bem cuidado eleva o bem-estar e o lazer da comunidade, gerando aceitação pública para a iniciativa. Em suma, a aquisição da nova bomba é viável, desde que o processo seja transparente, priorize a eficiência energética, conte com instalação qualificada, implemente manutenção preventiva e informe a comunidade sobre os benefícios, podendo até considerar fontes de energia renovável para um impacto ambiental ainda menor.

14 - Responsáveis

Nome Carolina Vianna Mancini

Cargo: Escriturária

CPF 358.365.028-03