

INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DE SÃO PAULO

Estudo Técnico Preliminar 245/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23305.016169.2026-08

2. Descrição da necessidade

A presente contratação decorre da necessidade de restabelecer o funcionamento adequado do sistema de circulação e filtragem do lago de carpas do Campus Diadema, comprometido em razão de falha apresentada pela bomba de recalque em 04/08/2026.

A bomba exerce função essencial na movimentação contínua da água e no funcionamento do sistema de filtragem, contribuindo para a remoção de resíduos, a manutenção da qualidade da água e a preservação de níveis adequados de oxigenação. A indisponibilidade ou o funcionamento deficiente do equipamento pode ocasionar acúmulo de matéria orgânica, deterioração das condições ambientais do lago e riscos à saúde, ao bem-estar e à sobrevivência dos animais nele mantidos.

A necessidade surgiu de forma superveniente, pois, durante a elaboração do planejamento anual de contratações, não havia indicação de falha ou evidência técnica que permitisse prever a necessidade de manutenção corretiva. Após a constatação do defeito, verificou-se que não há contrato vigente que contemple o atendimento da demanda para a execução do reparo.

A ausência de providências em prazo adequado poderá agravar os danos ao equipamento, comprometer os demais componentes do sistema de filtragem, aumentar os custos de recuperação e provocar prejuízos ao patrimônio público, além dos riscos relacionados à manutenção das carpas em ambiente inadequado.

Dessa forma, a contratação é necessária para solucionar a falha apresentada pelo equipamento, restabelecer o funcionamento do sistema de circulação e filtragem, preservar a qualidade da água e assegurar condições adequadas para a manutenção dos animais. A solução a ser adotada deverá contemplar o diagnóstico técnico do equipamento e as intervenções necessárias ao seu pleno funcionamento, observando critérios de economicidade, eficiência, segurança, prazo de atendimento e garantia do serviço.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
DRG-DID	Claudia Almerinda de Souza Oliveira

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A contratação deverá contemplar a prestação de serviço especializado de diagnóstico e manutenção corretiva da bomba de recalque utilizada no sistema de circulação e filtragem do lago de carpas do Campus Diadema, incluindo mão de obra, desmontagem, avaliação técnica, reparo, montagem, testes de funcionamento e, quando necessário, fornecimento e substituição de peças e componentes.

A contratada deverá atender aos seguintes requisitos:

- possuir capacidade técnica compatível com a manutenção de bombas hidráulicas ou equipamentos equivalentes;
- realizar avaliação técnica do equipamento e identificar a causa da falha antes da execução definitiva do reparo;
- comunicar previamente à Administração a necessidade de substituição de peças ou de realização de serviços adicionais não previstos inicialmente, os quais somente poderão ser executados mediante autorização;
- fornecer todos os materiais, peças, componentes, ferramentas, equipamentos, mão de obra, transporte e demais recursos necessários à completa execução do serviço;

- e) utilizar peças novas, sem uso anterior, originais ou tecnicamente compatíveis com o equipamento, observadas as especificações e recomendações do fabricante;
- f) preservar as características técnicas, a capacidade e as condições de segurança do equipamento, não sendo admitidas adaptações que comprometam seu desempenho ou sua vida útil;
- g) adotar os cuidados necessários durante a retirada, o transporte, a instalação e os testes do equipamento, respondendo por eventuais danos causados aos bens e às instalações do Campus;
- h) cumprir as normas técnicas, ambientais, de saúde e de segurança do trabalho aplicáveis à execução do serviço;
- i) concluir o reparo no prazo estabelecido na contratação, contado do recebimento da ordem de serviço, considerando a prioridade decorrente da necessidade de restabelecimento do sistema de filtragem do lago;
- j) após o reparo, realizar testes suficientes para demonstrar o funcionamento adequado da bomba, sem vazamentos, ruídos anormais, superaquecimento ou outras irregularidades;
- k) entregar o equipamento instalado e em pleno funcionamento, quando a instalação estiver compreendida no objeto, deixando o local limpo e removendo resíduos, embalagens e componentes substituídos, conforme orientação da Administração;
- l) apresentar relatório ou declaração de execução contendo, no mínimo, o diagnóstico da falha, os serviços realizados, as peças substituídas e o resultado dos testes de funcionamento;
- m) emitir nota fiscal com descrição compatível com o objeto contratado, discriminando os serviços realizados e as peças fornecidas, quando aplicável;
- n) conceder garantia para os serviços executados e para as peças substituídas, pelo prazo indicado na proposta e nunca inferior ao prazo legal aplicável, contado do recebimento definitivo;
- o) corrigir, sem custos adicionais para a Administração, os defeitos relacionados ao serviço executado ou às peças fornecidas que sejam identificados durante o período de garantia; e
- p) observar critérios de sustentabilidade, mediante uso racional de materiais, prevenção de vazamentos e descarte ambientalmente adequado de óleos, peças, componentes e demais resíduos eventualmente gerados.

O recebimento definitivo ocorrerá após a verificação do funcionamento adequado da bomba e do sistema de circulação e filtragem, mediante ateste de servidor designado pelo Campus Diadema. A execução deverá ser acompanhada por representante da Administração, a quem caberá registrar ocorrências e solicitar as correções necessárias.

5. Levantamento de Mercado

Para identificar a solução mais adequada ao atendimento da necessidade, foram consideradas as alternativas disponíveis no mercado para o restabelecimento do sistema de circulação e filtragem do lago de carpas do Campus Diadema.

A primeira alternativa analisada foi a manutenção corretiva da bomba de recalque existente, abrangendo diagnóstico técnico, desmontagem, reparo, substituição das peças necessárias, montagem e testes de funcionamento. Essa solução permite aproveitar o equipamento já instalado e restabelecer o sistema com menor impacto operacional, desde que seja tecnicamente possível realizar o reparo e que seu custo seja economicamente vantajoso.

A segunda alternativa considerada foi a aquisição de uma nova bomba de recalque. Embora possa proporcionar maior vida útil e garantia integral do fabricante, essa opção poderá apresentar custo superior, demandar prazo maior para aquisição e exigir adequações para assegurar a compatibilidade do novo equipamento com as instalações hidráulicas e elétricas existentes. Sua adoção será justificável caso o diagnóstico demonstre a inviabilidade técnica ou econômica do conserto.

Também foi considerada a locação temporária de equipamento equivalente. Contudo, essa alternativa apresenta baixa aplicabilidade para a presente demanda, tendo em vista a necessidade de compatibilidade com o sistema instalado, os custos de mobilização, instalação e retirada e a limitada disponibilidade desse tipo de equipamento para locação imediata. Além disso, a locação constituiria solução temporária e não eliminaria a necessidade de reparar ou substituir definitivamente a bomba existente.

Para conhecimento das condições praticadas pelo mercado e formação da estimativa de preços, foram consultadas três empresas especializadas, que apresentaram propostas para a execução do serviço de manutenção corretiva. Os orçamentos obtidos contemplam, conforme cada proposta, mão de obra, diagnóstico, reparo, substituição de peças, testes, prazos de execução e garantia, encontrando-se anexados ao processo.

A comparação das propostas deverá considerar não apenas o menor preço, mas também o atendimento integral às especificações, a abrangência dos serviços e das peças incluídas, o prazo para execução, as condições de garantia e a capacidade da empresa de restabelecer o funcionamento do equipamento no menor tempo possível.

Com base nas informações disponíveis e nos orçamentos obtidos, a manutenção corretiva da bomba existente apresenta-se, preliminarmente, como a solução mais adequada, por possibilitar o aproveitamento do equipamento e o restabelecimento mais rápido do sistema, com menor custo em comparação com a aquisição e a instalação de uma nova bomba.

A execução do reparo deverá estar condicionada à confirmação de sua viabilidade técnica. Caso o diagnóstico realizado pela contratada identifique que o equipamento não possui condições de recuperação ou que o custo do conserto é desproporcional ao valor de uma bomba nova equivalente, a Administração deverá reavaliar a solução antes de autorizar serviços ou despesas adicionais.

Empresa		Valor	Prazo de execução	Garantia
BM Bombas Service	R\$ 3.800,00		7 dias	3 meses
Estillos Bombas	R\$ 3.400,00		7 dias	3 meses
E.R.A	R\$ 2.800,00		7 dias	3 meses

6. Descrição da solução como um todo

A solução consiste na contratação de empresa especializada para realizar a manutenção corretiva da bomba de recalque utilizada no sistema de circulação e filtragem do lago de carpas do Campus Diadema, com o objetivo de restabelecer integralmente o funcionamento do equipamento e assegurar a continuidade das condições adequadas da água.

A contratação deverá compreender o diagnóstico técnico da falha, a desmontagem do equipamento, a execução dos reparos necessários, o fornecimento e a substituição de peças e componentes, a montagem, a reinstalação, quando necessária, e a realização de testes de funcionamento. Deverão estar incluídos todos os materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra, transporte e demais recursos indispensáveis à completa execução do objeto, sem custos adicionais para a Administração.

As peças e os componentes eventualmente substituídos deverão ser novos, sem uso anterior, originais ou tecnicamente compatíveis com o equipamento, preservando sua capacidade, segurança, desempenho e vida útil. A realização de serviços adicionais ou a substituição de itens não contemplados inicialmente dependerá de comunicação prévia e autorização expressa da Administração.

Após a conclusão do reparo, a contratada deverá realizar testes que comprovem o funcionamento adequado da bomba e do sistema de circulação e filtragem, verificando, entre outros aspectos, a vazão, a estabilidade operacional e a ausência de vazamentos, superaquecimento, ruídos anormais ou outras irregularidades.

A contratada deverá apresentar relatório ou declaração de execução contendo o diagnóstico da falha, a descrição dos serviços realizados, a relação das peças substituídas e o resultado dos testes de funcionamento. Também deverá conceder garantia para os serviços executados e para os componentes fornecidos, responsabilizando-se pela correção, sem custos adicionais, de defeitos relacionados à execução ou às peças durante o período de garantia.

A execução será acompanhada por representante designado pelo Campus Diadema. O recebimento definitivo ocorrerá somente após a verificação do cumprimento das especificações e a comprovação do funcionamento adequado da bomba e do sistema de filtragem.

A manutenção corretiva do equipamento existente foi identificada, preliminarmente, como a solução mais adequada por possibilitar seu aproveitamento, reduzir o tempo necessário para o restabelecimento do sistema e apresentar potencial de menor custo em comparação com a aquisição e a instalação de uma nova bomba. A execução do conserto ficará condicionada à confirmação de sua viabilidade técnica e econômica, não devendo ser autorizados serviços adicionais caso o diagnóstico demonstre que a recuperação é inviável ou desproporcional ao valor de equipamento novo equivalente.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A contratação compreenderá 1 (um) serviço de manutenção corretiva em 2 (duas) bomba de recalque pertencente ao sistema de circulação e filtragem do lago de carpas do Campus Diadema.

O serviço deverá contemplar, em uma única intervenção, o diagnóstico da falha, a desmontagem, o reparo, a substituição dos componentes necessários, a montagem, a reinstalação, quando aplicável, e os testes de funcionamento do equipamento.

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1	Serviço de manutenção corretiva da bomba de recalque, incluindo mão de obra, diagnóstico, reparo, peças e componentes necessários, montagem, reinstalação e testes de funcionamento	Serviço	1

A quantidade foi definida com base na existência de duas bombas de recalque que apresentaram falha em 04/08/2026 e necessita de manutenção corretiva para o restabelecimento do sistema de circulação e filtragem do lago. Por se tratar de demanda pontual e superveniente, não há histórico de consumo periódico aplicável nem previsão de contratações sucessivas para o mesmo objeto.

As peças e os componentes necessários ao reparo deverão estar incluídos no valor da contratação e corresponder às especificações identificadas no diagnóstico e nos orçamentos anexados ao processo. Qualquer necessidade adicional não contemplada no objeto inicialmente contratado deverá ser previamente comunicada e não poderá ser executada sem autorização da Administração.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 2.800,00

O valor total estimado da contratação é de R\$ 2.800,00 (dois mil e oitocentos reais), correspondente à prestação de serviço de manutenção corretiva em 2 (duas) bombas de recalque utilizadas no sistema de circulação e filtragem do lago de carpas do Campus Diadema.

A estimativa compreende todos os custos necessários à execução integral do objeto, incluindo diagnóstico técnico, mão de obra, desmontagem, reparo, fornecimento e substituição de peças e componentes, montagem, transporte, reinstalação e testes de funcionamento, bem como tributos, encargos e demais despesas incidentes.

O valor foi apurado com base na pesquisa de preços realizada junto a três empresas especializadas do ramo, cujos orçamentos estão anexados ao processo. Após a análise das propostas, adotou-se o valor de R\$ 2.800,00 como referência para a contratação, por se mostrar compatível com os preços pesquisados e com o escopo dos serviços pretendidos.

Item	Descrição	Quantidade	Valor total estimado
1	Manutenção corretiva de duas bombas de recalque, incluindo mão de obra, peças, reinstalação e testes	1 serviço	R\$ 2.800,00

A contratação deverá observar o limite do valor estimado, ressalvada eventual necessidade superveniente devidamente justificada e submetida à análise e à autorização prévia da Administração.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Não se recomenda o parcelamento da solução, pois o objeto consiste em uma única intervenção de manutenção corretiva em 2 (duas) bombas de recalque pertencentes ao mesmo sistema de circulação e filtragem do lago de carpas do Campus Diadema.

A execução conjunta dos serviços favorece a compatibilidade técnica, a padronização dos procedimentos, a realização integrada dos testes de funcionamento e a definição inequívoca da responsabilidade da contratada pelo resultado final. O parcelamento entre fornecedores distintos poderia dificultar a coordenação dos trabalhos, aumentar os custos de mobilização e transporte e gerar conflitos na identificação de responsabilidades durante a execução e o período de garantia.

Além disso, o objeto possui baixo valor estimado, de R\$ 2.800,00, e pode ser integralmente executado por empresas especializadas do ramo, sem indícios de que a contratação conjunta restrinja injustificadamente a competitividade.

Dessa forma, conclui-se que o não parcelamento é técnica e economicamente mais adequado, pois proporciona maior eficiência operacional, melhor controle da execução, redução de custos administrativos e responsabilização única pela qualidade dos serviços, das peças fornecidas e pelo pleno funcionamento das duas bombas.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes necessárias à execução da presente solução.

O objeto consiste na manutenção corretiva de 2 (duas) bombas de recalque pertencentes ao mesmo sistema de circulação e filtragem do lago de carpas do Campus Diadema. A contratação contemplará todos os serviços, peças, materiais, mão de obra, transporte, reinstalação e testes necessários ao restabelecimento do funcionamento dos equipamentos, não dependendo de outra contratação para produzir os resultados pretendidos.

Eventuais serviços rotineiros de conservação do lago ou de manutenção das demais instalações do Campus não integram o objeto e não condicionam a execução desta contratação.

Dessa forma, a solução possui autonomia técnica e operacional, podendo ser executada e recebida independentemente de outros processos de contratação.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação não constou originalmente do Plano de Contratações Anual, pois decorre de necessidade superveniente, identificada após a falha de 2 (duas) bombas de recalque do sistema de circulação e filtragem do lago de carpas do Campus Diadema, ocorrida em 04/08/2026.

Apesar da inclusão extemporânea, a contratação está alinhada aos objetivos institucionais de conservação do patrimônio público, continuidade dos serviços de manutenção e preservação das condições adequadas do ambiente sob responsabilidade do Campus. O reparo também é necessário para proteger a saúde e o bem-estar dos animais mantidos no lago.

A demora na execução do serviço poderá comprometer a circulação, a filtragem e a oxigenação da água, agravar os danos aos equipamentos e elevar os custos de recuperação. Diante do caráter superveniente e prioritário da necessidade, justifica-se o prosseguimento da contratação, mediante os procedimentos administrativos necessários para sua inclusão no planejamento, observadas as normas internas aplicáveis.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação proporcionará o restabelecimento do funcionamento das 2 (duas) bombas de recalque e, consequentemente, a normalização do sistema de circulação e filtragem do lago de carpas do Campus Diadema.

Com a execução da manutenção corretiva, esperam-se os seguintes benefícios:

- a) restabelecimento da circulação, filtragem e oxigenação adequadas da água;
- b) preservação da qualidade da água e das condições ambientais necessárias à saúde, ao bem-estar e à sobrevivência das carpas;
- c) redução do risco de acúmulo de resíduos e matéria orgânica no lago;
- d) prevenção do agravamento dos danos às bombas e aos demais componentes do sistema de filtragem;
- e) prolongamento da vida útil dos equipamentos existentes, mediante seu reparo e reaproveitamento;
- f) redução de custos, considerando que a manutenção corretiva se apresenta mais econômica do que a aquisição e a instalação de novos equipamentos;
- g) preservação do patrimônio público e prevenção de despesas adicionais decorrentes da inércia administrativa; e
- h) restabelecimento do sistema no menor prazo possível, reduzindo os impactos operacionais e ambientais causados pela indisponibilidade dos equipamentos.

O alcance dos benefícios será verificado por meio dos testes de funcionamento realizados após o reparo, devendo ser comprovada a operação adequada das duas bombas e do sistema de circulação e filtragem, sem vazamentos, superaquecimento, ruídos anormais ou outras irregularidades.

Dessa forma, a contratação permitirá solucionar a necessidade identificada com eficiência, economicidade e segurança, assegurando a conservação dos equipamentos e a manutenção de condições apropriadas no lago de carpas.

13. Providências a serem Adotadas

Para viabilizar a contratação, deverão ser adotadas as seguintes providências pela Administração:

- a) concluir a instrução do processo de contratação direta, com a juntada do Documento de Formalização da Demanda, do Estudo Técnico Preliminar, da pesquisa de preços, dos três orçamentos obtidos, do Termo de Referência e dos demais documentos exigidos;
- b) confirmar a disponibilidade orçamentária e providenciar a emissão do respectivo empenho antes do início da execução;
- c) verificar a regularidade e a habilitação do fornecedor selecionado, conforme os requisitos aplicáveis à contratação;
- d) emitir a ordem de serviço ou instrumento equivalente, com a definição do prazo de execução, das condições de garantia e das obrigações da contratada;
- e) designar servidor responsável pelo acompanhamento, pela fiscalização e pelo recebimento do serviço;
- f) disponibilizar à contratada o acesso ao local e às 2 (duas) bombas de recalque, observadas as normas internas de segurança e funcionamento do Campus Diadema;

g) acompanhar o diagnóstico técnico e exigir autorização prévia da Administração para eventual substituição de peças ou execução de serviços não contemplados inicialmente;

h) verificar, após a conclusão do reparo, o funcionamento adequado das duas bombas e do sistema de circulação e filtragem do lago, mediante a realização de testes operacionais;

i) exigir relatório ou declaração da contratada contendo o diagnóstico das falhas, os serviços realizados, as peças substituídas, os resultados dos testes e as condições de garantia; e

j) efetuar o recebimento definitivo e o pagamento somente após a comprovação da execução integral do objeto e o respectivo ateste.

Não se identificou a necessidade de promover adaptações estruturais, adquirir equipamentos adicionais ou capacitar servidores previamente à contratação, uma vez que o objeto consiste em serviço pontual de manutenção corretiva, a ser realizado por empresa especializada.

Durante o período em que o sistema permanecer inoperante ou com capacidade reduzida, o Campus deverá adotar medidas provisórias para acompanhar a qualidade e a oxigenação da água, com o objetivo de reduzir os riscos à saúde e ao bem-estar das carpas até o restabelecimento integral do sistema.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A contratação não apresenta impactos ambientais negativos relevantes, considerando que se refere à manutenção corretiva pontual de 2 (duas) bombas de recalque já integrantes do sistema de circulação e filtragem do lago de carpas do Campus Diadema.

Durante a execução, poderão ser gerados resíduos como peças substituídas, componentes elétricos, embalagens, materiais de limpeza e, eventualmente, óleos ou lubrificantes. Para minimizar esses impactos, a contratada deverá:

a) adotar medidas para evitar vazamentos, derramamentos e contaminação da água e do solo;

b) utilizar racionalmente materiais e insumos necessários ao serviço;

c) manter o local de trabalho limpo e organizado durante e após a execução;

d) recolher os resíduos, embalagens, peças e componentes substituídos, observada a orientação da Administração quanto à destinação dos bens;

e) realizar o transporte, o tratamento e a destinação ambientalmente adequada dos resíduos sob sua responsabilidade, de acordo com a legislação aplicável; e

f) priorizar, quando tecnicamente possível, peças e materiais duráveis, eficientes e de menor impacto ambiental.

A manutenção produzirá impacto ambiental positivo ao restabelecer a circulação, a filtragem e a oxigenação da água, contribuindo para reduzir o acúmulo de resíduos e matéria orgânica e preservar as condições ambientais necessárias à saúde, ao bem-estar e à sobrevivência das carpas.

Além disso, o reparo permitirá prolongar a vida útil dos equipamentos existentes, evitando seu descarte prematuro e reduzindo a necessidade de aquisição de novas bombas e o consumo de matérias-primas associado à fabricação e ao transporte de novos equipamentos.

Dessa forma, desde que sejam adotadas as medidas preventivas e de destinação adequada dos resíduos, não são esperados impactos ambientais negativos significativos decorrentes da contratação.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Considerando os elementos apresentados neste Estudo Técnico Preliminar, declara-se viável a contratação de empresa especializada para a execução de 1 (um) serviço de manutenção corretiva em 2 (duas) bombas de recalque do sistema de circulação e filtragem do lago de carpas do Campus Diadema.

A solução mostra-se tecnicamente adequada, pois contempla o diagnóstico, o reparo, o fornecimento e a substituição das peças necessárias, a reinstalação e os testes de funcionamento dos equipamentos. Também se apresenta economicamente viável, tendo em vista o valor estimado de R\$ 2.800,00, apurado com base em três orçamentos de empresas especializadas e considerado compatível com o objeto pretendido.

A contratação conjunta das duas bombas proporciona maior eficiência operacional, redução dos custos de mobilização e definição única de responsabilidade pela execução e pela garantia dos serviços. Além disso, o reparo permite o aproveitamento dos equipamentos existentes e mostra-se mais vantajoso do que sua substituição integral, conforme as informações disponíveis.

A solução contribuirá para restabelecer a circulação, a filtragem e a oxigenação da água, preservar a saúde e o bem-estar das carpas, evitar o agravamento dos danos aos equipamentos e proteger o patrimônio público.

Dessa forma, conclui-se pela viabilidade técnica, econômica e ambiental da contratação, recomendando-se o seu prosseguimento, condicionado à disponibilidade orçamentária, ao atendimento dos requisitos estabelecidos e à regular instrução do processo de contratação direta.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

CLAUDIA ALMERINDA DE SOUZA OLIVEIRA

Autoridade competente



Assinou eletronicamente em 06/08/2026 às 23:18:04.

ALEXANDRE NEVES RIBEIRO

diretor Adjunto administrativo