

## INST.FED.DO MARANHAO/CAMPUS CAXIAS

# Estudo Técnico Preliminar 2/2026

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23249.005105.2026-95

## 2. Descrição da necessidade

2.1 A presente contratação justifica-se pela necessidade de atender às normas de saúde pública, segurança sanitária e manutenção predial, visando preservar a salubridade, a segurança e a qualidade dos serviços prestados pelo IFMA Campus Caxias. A adequada limpeza e conservação da piscina, bem como a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos (bombas, filtros, pré-filtros e demais componentes), são indispensáveis para o funcionamento seguro e eficiente das atividades pedagógicas e administrativas da instituição.

2.2 O serviço requerido caracteriza-se como continuado, uma vez que atende a demandas recorrentes e indispensáveis para a manutenção das condições adequadas de uso da piscina e equipamentos do órgão. Sua interrupção comprometeria o pleno funcionamento das atividades institucionais e pedagógicas, com potencial prejuízo às ações de ensino, pesquisa e extensão do IFMA Campus Caxias.

2.3 Adicionalmente, os serviços podem ser classificados como serviços comuns, em conformidade com o inciso II do art. 3º do Decreto nº 10.024/19, uma vez que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos no termo de referência, com base em especificações técnicas de mercado e na regulamentação vigente.

2.4 Diante do exposto, a contratação surge como medida necessária e imprescindível, em observância aos princípios constitucionais e ao interesse público. Tal providência visa assegurar maior efetividade, economicidade e legalidade na prestação dos serviços de limpeza e conservação da piscina e manutenção dos equipamentos correlatos, permitindo que o IFMA Campus Caxias continue operando de forma plena e alcançando seus objetivos institucionais.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação de Planejamento e Gestão Patrimonial	Rodrigo de Oliveira Santos

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

### Sustentabilidade:

4.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis.

4.2. A Contratada deverá adotar práticas de sustentabilidade ambiental, conforme prevê a IN STLI/MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010, e legislação correlatas, naquilo que couber, e ainda:

4.2.1. O descarte de peças, acessórios, equipamentos, óleos lubrificantes, gases, combustíveis e baterias deverá ser realizado pela Contratada, sem ônus para o Contratante, e deverá obedecer aos critérios de sustentabilidade estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 401/2008, alterada pela Resolução nº 424/2010, no caso de baterias, e, de modo amplo, pelo Decreto nº 7.746/2012 e suas alterações (Decreto nº 9.178/2017), Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), Instrução Normativa SLTI/MP nº 01/2010, Guia Nacional de Licitações Sustentáveis da AGU, e demais normas ambientais pertinentes;

4.2.2. Realizar o descarte adequado das embalagens dos produtos utilizados na piscina, conforme as normas ambientais vigentes;

4.2.3. Fiscalizar a integridade das estruturas e dos componentes das piscinas, a fim de evitar vazamentos e desperdícios de água;

4.2.4. Elaborar e manter um programa interno de treinamento para seus empregados, visando à redução do consumo de energia elétrica, do consumo de água e da produção de resíduos sólidos, em conformidade com as normas ambientais aplicáveis;

4.2.5. Adotar medidas para evitar o desperdício de água tratada;

4.2.6. Deverá utilizar de critérios sustentáveis para a realização dos serviços, como por exemplo, a reutilização da água, sempre que possível, dessa

forma contribuindo para evitar o desperdício de água;

4.2.7. Realizar o acondicionamento adequado dos resíduos recicláveis descartados pela Administração;

4.2.8. Os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis devem ser acondicionados de forma diferenciada e adequada, para fins de disponibilização ao sistema de coleta seletiva ou à logística reversa, quando aplicável;

4.3. A Contratada deverá otimizar a utilização de recursos e promover a redução de desperdícios e de poluição, por meio das seguintes medidas, entre outras:

4.3.1. Racionalizar o uso de substâncias potencialmente tóxicas ou poluentes;

4.3.2. Substituir substâncias tóxicas por alternativas atóxicas ou de menor toxicidade;

4.3.3. Utilizar produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que atendam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;

4.3.4. Racionalizar o consumo de energia, especialmente elétrica, e adotar medidas para evitar o desperdício de água tratada;

4.3.5. Promover treinamentos e capacitações periódicas para os empregados, com foco em boas práticas de redução de desperdícios e poluição;

4.3.6. Respeitar as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) relativas a resíduos sólidos;

4.3.7. Desenvolver ou adotar manuais de procedimentos para o descarte adequado de materiais potencialmente poluidores.

## 5. Levantamento de Mercado

5.1 Para a prospecção de mercado e definição do valor estimado da contratação, foi realizada uma pesquisa de preços minuciosa, utilizando como fonte principal o **Sistema Pesquisa de Preços** do Governo Federal.

5.2 A metodologia adotada priorizou a busca por contratações similares realizadas por outros órgãos e entidades da Administração Pública, buscando garantir a conformidade com os preços praticados no mercado e a economicidade do processo.

### 5.3 Critérios utilizados na pesquisa:

- **Amplitude:** Foram consultados painéis de contratações públicas de períodos recentes, considerando itens com especificações idênticas ou similares ao objeto deste ETP.
- **Parâmetros:** Utilizou-se a mediana dos valores obtidos, descartando-se preços manifestamente inexequíveis ou excessivamente elevados, conforme orientações dos órgãos de controle.
- **Atualização:** Os valores extraídos refletem o cenário econômico atual, assegurando que o orçamento estimado seja suficiente para a execução do objeto sem comprometer a competitividade do certame.

5.4 Com base nos dados extraídos do **Sistema Pesquisa de Preços**, os valores obtidos demonstram-se compatíveis com a realidade do mercado, servindo de base sólida para a elaboração do mapa comparativo de preços e posterior balizamento do Termo de Referência.

## 6. Descrição da solução como um todo

6.1 A solução compreende a contratação de empresa especializada para manutenção preventiva e corretiva da piscina do IFMA Campus Caxias, sem a necessidade de mão-de-obra exclusiva, com fornecimento de todos os materiais necessários, além da manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos da casa de máquinas.

6.2 O escopo abrange tratamento químico, limpeza física (aspiração/escovação) e manutenção do sistema de filtragem em conformidade com normas sanitárias (ex: ABNT NBR 10818).

### 6.3 Detalhes da Solução Integral:

- **Tratamento Químico:** Monitoramento e ajuste de pH, alcalinidade, cloro livre e uso de algicidas/clarificantes para garantir água límpida e saudável.
- **Limpeza Física:** Escovação de paredes, aspiração do fundo, limpeza de bordas, limpeza de filtros, peneiração (remoção de detritos) e monitoramento semanal.
- **Manutenção de Equipamentos:** Verificação e reparo do sistema de filtragem e bombeamento.
- **Frequência:** Frequência mínima de 2 vezes para garantir a qualidade da água.
- **Atendimento:** Serviços de manutenção preventiva e corretiva (em até 24h).

6.4 Esta abordagem garante a higiene, segurança dos usuários e longevidade da estrutura da piscina, evitando custos altos com reparos.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

### 7.1 Dimensionamento da piscina

Piscina semiolímpica (25m x 13m x 1,60m)

## 7.2 Maquinário

A Casa de máquinas possui 2 (duas) Motobombas da marca Dancor 2,2 cv de potência, 60 htz, 3.500 rpm.

## 7.3 Estimativa de Serviços de Mão de Obra

- **Serviço de Limpeza e Tratamento:** Frequência mínima de 2 vezes na semana.
- **Manutenção Corretiva/Preventiva de Equipamentos:** Serviços de manutenção nas bombas, motores, filtros e aquecedores.

# 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 78.297,00

8.1 A estimativa do valor para esta contratação importou em R\$ 78.297,00 (setenta e oito mil, duzentos e noventa e sete reais).

8.2 Para a estimativa do valor desta contratação, a pesquisa foi realizada em sistema oficial do governo, atendendo ao disposto no Art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e art. 5º inciso I da IN 65/2021.

# 9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1 Optou-se pelo **não parcelamento** do objeto, licitando limpeza, tratamento químico e manutenção da casa de máquinas em lote único. Isso garante que a empresa responsável pela água seja também responsável pelos equipamentos, evitando conflitos de responsabilidade técnica.

# 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1 Não há contratações correlatas.

# 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1 O planejamento da contratação encontra-se prevista como atividade acessória no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), está inserida no Plano de Contratações Anual (PAC) e incluída no Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC). Além disso, o orçamento previsto para contratação dos serviços está prevista no Quadro de Distribuição de Despesas (QDD) do Campus Caxias para o exercício vigente e subsequente.

# 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1 Benefícios esperados:

- Manter o asseio e as condições de higiene e salubridade das piscinas;
- Possibilitar a realização de aulas práticas das atividades dos professores de Educação Física;
- Melhorar a qualidade dos serviços públicos prestados à sociedade;
- Garantir a execução das atividades administrativas e acadêmicas da Instituição;
- Quanto a eficiência, a referida aquisição propiciará maior agilidade no desempenho das atividades práticas, finalísticas e administrativas e pesquisa desenvolvidas pelos servidores, docente e alunos.

# 13. Providências a serem Adotadas

13.1 Não há necessidade de nenhum tipo de adequação ou providências a serem tomadas, visto que o IFMA - Campus Caxias oferece ambiente adequado à execução do serviço.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

### 14.1 USO DE PRODUTOS QUÍMICOS E RISCOS DE CONTAMINAÇÃO

14.1.1 A atividade de tratamento da água da piscina envolve o uso de substâncias químicas como hipoclorito de sódio, barrilha leve, sulfato de alumínio e algicidas, que, se utilizados de forma inadequada, podem representar riscos de contaminação do solo, da água e da saúde humana.

#### 14.2 Medidas mitigadoras:

14.2.1 Exigir, no termo de referência e no edital de contratação, que todos os produtos utilizados possuam registro nos órgãos competentes (ANVISA/IBAMA), com fichas de segurança atualizadas (FISPQ);

14.2.2 Prever, em contrato, a obrigação da contratada de realizar o armazenamento, manuseio e descarte dos produtos de acordo com a Norma Regulamentadora nº 26 do Ministério do Trabalho, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e diretrizes da ANVISA;

14.2.3 Capacitação periódica dos operadores da contratada em boas práticas ambientais e segurança química.

### 14.3. GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E EFLUENTES

14.3.1 A lavagem de bordas, filtros e pisos da área da piscina pode produzir resíduos sólidos (folhas, areia, embalagens de produtos) e efluentes com resíduos químicos.

#### 14.4 Medidas mitigadoras:

14.4.1 Utilização de sistemas de retrolavagem com descarte controlado e direcionado à rede de esgoto, conforme exigência da concessionária local;

14.4.2 Condicionamento dos resíduos sólidos em local apropriado, com separação e encaminhamento à coleta seletiva sempre que possível;

### 14.5 . CONSUMO EXCESSIVO DE ÁGUA E ENERGIA

14.5.1 O uso contínuo da piscina demanda controle rigoroso do volume de água, tanto para reposição quanto para lavagem e operação de equipamentos, podendo acarretar desperdício.

#### 14.6 Medidas mitigadoras:

14.6.1 Estímulo ao uso racional da água por meio da aplicação de dispositivos de controle no sistema de abastecimento e monitoramento da vazão dos filtros;

14.6.2 Exigência de cronogramas operacionais otimizados, com dias e horários predefinidos para execução das tarefas, visando reduzir a frequência de manutenções desnecessárias;

14.6.3 Manutenção periódica dos motores, bombas e sistemas elétricos de forma a assegurar eficiência energética e prolongar a vida útil dos equipamentos.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de limpeza e manutenção de piscina, bem como na manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos da casa de máquinas do Instituto Federal do Maranhão – Campus Caxias é considerada plenamente viável e razoável, conforme os estudos e elementos técnicos apurados neste instrumento. A medida justifica-se pela necessidade de garantir a continuidade das atividades institucionais vinculadas ao uso da piscina, que compreendem ações pedagógicas, esportivas, recreativas, extensionistas e de promoção do bem-estar físico e mental da comunidade acadêmica.

Adicionalmente, o serviço ora pretendido envolve atividades técnicas especializadas, cuja execução exige conhecimento específico sobre tratamento químico de água, controle de qualidade sanitária, monitoramento de parâmetros físico-químicos, operação de sistemas hidráulicos, além da observância de normativos de segurança e vigilância sanitária. Assim, a terceirização dos serviços justifica-se também com base no princípio da eficiência administrativa, uma vez que o IFMA não dispõe, no quadro atual de servidores do Campus Caxias, de profissionais com formação técnica específica para execução direta das atividades, tampouco de estrutura logística e insumos para operá-las de forma adequada e contínua.

A contratação também se mostra viável sob o ponto de vista da economicidade, uma vez que a prestação dos serviços por empresa especializada permite o controle de insumos químicos, a racionalização do consumo de água e energia elétrica, a redução de desperdícios operacionais e a adoção de

cronogramas técnicos de manutenção corretiva e preventiva. Tais medidas reduzem o custo global da operação da piscina e contribuem para o alcance dos objetivos institucionais de sustentabilidade.

## 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](#).

### **RODRIGO DE OLIVEIRA SANTOS**

Membro da comissão de contratação



*Assinou eletronicamente em 25/03/2026 às 10:20:08.*

### **RAIMUNDO WELLINGTON SANTOS**

Membro da comissão de contratação



*Assinou eletronicamente em 25/03/2026 às 15:53:56.*

### **MARIA SIMONE DA CONCEICAO MARTINS**

Membro da comissão de contratação



*Assinou eletronicamente em 25/03/2026 às 16:17:22.*

# Documento Digitalizado Público

02/2026

**Assunto:** 02/2026  
**Assinado por:** Rodrigo Santos  
**Tipo do Documento:** Estudo Técnico Preliminar  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Público  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **COORDENADOR(A) - FG0002 - CPGP-CAX**, em 25/03/2026 16:29:02.

Este documento foi armazenado no SUAP em 25/03/2026. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifma.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 1439558

**Código de Autenticação:** fe3f216de5

