

ESP-INST. CIÊNCIAS MATEMÁTICAS E DE COMP-USP

Estudo Técnico Preliminar 16/2026**1. Informações Básicas**

Número do processo: 154.00002129/2026-64

2. Descrição da necessidade

O Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da USP realiza, todos os anos, a higienização das caixas d'água da unidade. Essa prática é fundamental para garantir que a água seja potável, mantendo sua qualidade e salubridade. Além de cuidar da saúde, a limpeza regular ajuda a evitar a acumulação de sujeira, bactérias e outros contaminantes, o que também melhora a eficiência do sistema de abastecimento, prevenindo problemas como entupimentos e mau odor.

Além disso, também é necessário realizar a desinsetização e desratização dos seus ambientes periodicamente. Essas ações são essenciais para proteger a saúde e o bem-estar de todos que frequentam o local. A presença de insetos, roedores e pragas pode causar doenças, além de prejudicar o patrimônio e o conforto de todos. Os serviços incluem o controle de insetos rasteiros e voadores, como baratas e formigas, além do controle de ratos, tanto nos prédios do ICMC quanto no CETI-SC.

Por fim, o ICMC conta atualmente com um parque de purificadores/bebedouros que requerem manutenção preventiva periódica para garantir o pleno funcionamento, a eficiência e a qualidade da água fornecida aos usuários da instituição. A troca periódica dos filtros/refis visa assegurar condições adequadas de higiene, segurança e potabilidade da água, evitando contaminações e falhas no funcionamento dos equipamentos.

Nesse contexto, evidencia-se a necessidade de garantir a execução periódica e continuada dos serviços descritos acima, a fim de assegurar a qualidade da água fornecida e o bem-estar dos frequentadores do Instituto.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Divisão Administrativa	Alexandre Reis de Oliveira

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Para atender às necessidades identificadas para a contratação dos serviços de limpeza de caixas d'água, desinsetização e desratização e manutenção de bebedouro e filtros, a solução a ser contratada deverá observar os seguintes requisitos técnicos e operacionais:

- **Avaliação prévia:** antes de iniciar os serviços, é importante que uma avaliação do local e das condições seja realizada, a fim de identificar possíveis problemas;
- **Utilização de produtos adequados:** os produtos a serem utilizados devem ser específicos e autorizados pelos órgãos de saúde, de modo a garantir que são seguros e eficientes;
- **Utilização de equipamentos de proteção individual (EPIs):** devido à natureza dos serviços descritos, é imprescindível que equipamentos adequados de proteção sejam utilizados, assegurando a segurança dos trabalhadores envolvidos;
- **Capacitação para trabalho em altura (NR-35):** deverá ser exigida a apresentação de certificado válido de curso de NR-35 para os funcionários que realizarem a limpeza de caixas d'água, considerando a possibilidade de execução de atividades em altura superior a 2 metros, com risco de queda;
- **Compatibilidade com os equipamentos existentes:** os filtros a serem utilizados na manutenção dos bebedouros e purificadores de água devem ser plenamente compatíveis com os equipamentos existentes no ICMC.

5. Levantamento de Mercado

A Equipe Técnica detectou duas opções que podem atender às necessidades do Instituto, conforme abaixo. A análise observou critérios técnicos, operacionais e financeiros.

1. Serviços realizados por funcionários do ICMC/USP: essa possibilidade foi levantada, entretanto a instituição não possui em seu quadro funcional servidores com habilitação técnica, treinamento ou instrumentos necessários para a realização segura e eficiente desses serviços. Desse modo, seria necessário fornecer treinamento adicional aos funcionários do ICMC, além de adquirir ferramentas adequadas para os serviços a serem realizados. Dessa maneira, essa opção não mostra-se ideal.

2. Contratação de empresas especializadas para a execução dos serviços: essa mostra-se a solução mais adequada, dado que teríamos empresas especializadas nos serviços de interesse, com equipe treinada e preparada para as atividades a serem realizadas. Durante o levantamento de mercado, foi constatada a existência de diversas empresas especializadas na execução dos serviços de limpeza de caixas d'água, desinsetização e higienização de purificadores e filtros, que dispõem de equipe técnica capacitada, equipamentos adequados e produtos devidamente regulamentados pelos órgãos competentes. Dentre os fornecedores, verificamos que existem aqueles que realizam tanto o serviço de limpeza de caixas d'água quanto os que realizam serviços de desinsetização.

Com base no levantamento acima, conclui-se que há oferta suficiente e competitiva no mercado, de modo que a contratação de empresas especializadas para a execução dos serviços mostra-se a solução mais viável, com base nos critérios de economicidade e eficiência.

A contratação de empresa especializada mostra-se essencial, uma vez que a instituição não possui em seu quadro funcional servidores com habilitação técnica, treinamento ou instrumentos necessários para a realização segura e eficiente desses serviços. Além disso, a execução inadequada dessas atividades pode comprometer a qualidade da água, a higiene dos ambientes e a saúde dos usuários, reforçando a importância de contar com prestadores devidamente qualificados.

6. Descrição da solução como um todo

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada na execução de serviços de limpeza e desinfecção de caixas d'água e reservatórios, controle integrado de pragas urbanas (desinsetização e desratização), bem como manutenção preventiva e higienização de filtros e purificadores de água instalados nas dependências da instituição.

O objetivo da contratação é garantir a qualidade da água consumida, a higiene e segurança dos ambientes e o bom funcionamento dos equipamentos de purificação, atendendo às normas sanitárias e de saúde pública vigentes.

A empresa contratada deverá possuir equipe técnica qualificada, equipamentos e produtos adequados e certificações exigidas pelos órgãos competentes, assegurando que os serviços sejam realizados com eficiência, segurança e em conformidade com as legislações aplicáveis.

A execução periódica e especializada desses serviços é fundamental para prevenir contaminações, proliferação de pragas e danos aos equipamentos, promovendo a manutenção das condições sanitárias adequadas e contribuindo para a preservação da saúde dos servidores e usuários da instituição.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

1. Para o serviço de limpeza das caixas d'água deverão ser observados os seguintes quantitativos, atentando-se ao fato de que esse serviço deverá ser realizado a cada 12 (doze) meses.

Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação - Áreas 1 e 2			
Quantidade	Tipo	Capacidade	Localização
02	concreto	15.000	ICMC-2 (Biblioteca)

02	Fibra de vidro	15.000 litros	ICMC-3 (Ensino e Administração)
02	Fibrocimento	1.000 litros	ICMC-3 (Laboratórios, Docentes e Administração)
02	Fibra de vidro	12.000 litros	ICMC-3 (Laboratórios, Docentes e Administração)
10	Fibrocimento	1.000 litros	ICMC-4 (Docentes e Administração)
02	concreto	15.000 litros	ICMC-5 (Bloco didático)
02	concreto	9.500 litros	ICMC—6 (Laboratórios de ensino e pesquisa)
02	PVC	1.000 litros	ICMC-8 (bloco didático)

2. Para o serviço de desinsetização deverão ser observados os seguintes quantitativos, atentando-se ao fato de que esses serviços deverão ser realizados a cada 06 (seis) meses.

Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação – ICMC (áreas I e II)		
Quantidade	Descrição	Área aproximada
77	Salas administrativas	1.886 m ²
29	áreas técnicas (quadros de força, salas com servidores de informática e nobreaks, geradores)	140 m ²
145	Salas de professores	1.485 m ²
55	Laboratórios (com computadores)	3.370 m ²
48	sanitários	773 m ²
23	Elevadores (incluindo casa de máquinas)	96,60 m ²
03	Auditórios (sendo dois acarpetados e um de piso frio)	577 m ²
05	copas	59 m ²
07	depósitos	70 m ²

01	Museus (móveis e computadores)	104,66 m ²
01	Almoxarifados	25,40 m ²
40	Circulação (incluindo corredores, saguões, halls e escadarias)	6.139 m ²
05	Bibliotecas	1.355 m ²
11	Salas de estudo	101 m ²
02	Oficinas (com máquinas de solda, fios, materiais de pintura)	88 m ²
01	Arquivos (com processos em papel armazenados em arquivo deslizante)	69m ²
01	Almoxarifado com produtos inflamáveis	55m ²
24	Salas de aula	1.431 m ²
08	Módulos habitáveis (contêineres)	466,85m ²
01	Gráfica	27,82m ²
01	Garagem	227,90m ²
04	caixas de esgoto	04 unidades de aproximadamente 1m ²

Centro de Tecnologia da Informação de São Carlos - CETI-SC (área 1)

Quantidade	Descrição	Área aproximada
19	Salas administrativas	233,55m ²
05	Áreas técnicas	228,80m ²
01	Laboratórios	64,47m ²
09	Sanitários	72m ²
02	Auditórios	485m ²

01	Copas	3,67m ²
02	Depósitos	15,42m ²
15	Circulação	300m ²
01	Sala de videoconferência	34 m ²
01	Estúdio de gravação	26,40m ²

3. Para o serviço de manutenção preventiva de purificadores e bebedouros, deverá ser observado os seguintes quantitativos, atentando-se ao fato de que esses serviços deverão ser realizados a cada 06 (seis) meses.

Bloco	Locais	Marca	Modelo	Capacidade interna
ICMC-1	Térreo	IBBL	BPDF 300	3,2 litros
	1-002 Copa	Latina	Pure Ice 12S	2 litros
	1-003	Latina	Pure Ice 12S	2 litros
	1º andar corredor	Pologel	BPDF 100	2,4 litros
ICMC-2	Térreo (externo)	Canovas	Life	3 litros
	1º andar	Canovas	Life	3 litros
	2º andar	Canovas	Life	3 litros
	3º andar	Canovas	Life	3 litros
ICMC-3	Térreo	IBBL	BPDF 300	3,2 litros
	1º andar	Latina	Pure Ice 12S	2 litros
	2º andar	Latina	Lapa E14 C	2,6 litros
	3-003 ATAC	Latina	Pure Ice 12S	2 litros
	SCTRANS	Latina	PA 355	2,2 litros
	3-024 ATAD	Libbel	Acquaflex	2,8 litros

	Oficina (SVAPOPER)	Pologel	BPDF 100	2,4 litros
		Canovas	Life	3 litros
		Canovas	Life	3 litros
ICMC-3 Pesquisa	3-019 (ATFN)	Latina	PA 355	2,2 litros
	1º andar	Pologel	BPDF 100	2,4 litros
ICMC-4	Térreo (portaria)	IBBL	BPDF 300	3,2 litros
	4-008 (GPG)	Latina	Pure Ice 12S	2 litros
	1º andar	Libbel	Acquaflex	2,8 litros
	2º andar	Latina	Pure Ice 12S	2 litros
	4-009 (Diretoria)	Europa	Fluir	2 litros
	3-006 (C-Sec)	Latina	PA 355	2,2 litros
ICMC-5	Térreo	Pologel	BPDF 100	2,4 litros
	1º andar	Pologel	BPDF 100	2,4 litros
ICMC-6	1º andar	Pologel	BPDF 100	2,4 litros
	2º andar	Libbel	Acquaflex	2,8 litros
	Fernão	Canovas	Life	3 litros
ICMC-7	Copa (contêiner)	Latina	Puritronic	2,1 litros
ICMC-8	Térreo (copa)	Latina	Pure Ice 12S	2 litros
	1º andar	Libbel	Acquaflex	2,8 litros
	1º andar (auditório)	Pologel	BPDF 100	2,4 litros
08 unidades em estoque	DVADM			Esses purificadores também apresentam capacidade interna entre 2,2 e 3,2 litros e

				também devem ser acessíveis com 02 torneiras.
--	--	--	--	---

Observações

1. Os 08 (oito) purificadores "em estoque" na DVADM, não entram nessa primeira etapa dos serviços;

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 33.307,00

Para fins de atualização monetária dos serviços a serem contratados, tomou-se como referência o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), por ser o indicador oficial da inflação no país e refletir a variação média dos preços ao consumidor.

Considerou-se a variação acumulada do IPCA no período de novembro de 2024 a janeiro de 2026, que foi de aproximadamente 5,56 %.

Serviço de desinsetização e desratização

O valor pago para este serviço em 2024 foi R\$ 4428,00. Dessa forma, o valor atualizado corresponde a R\$4.674,31, o que pode ser considerado, por aproximação técnica, o montante de R\$4.700,00 para janeiro de 2026. Tendo em vista que o serviço deve ser realizado semestralmente, o custo anual aproximado para a execução semestral do serviço perfaz o total de R\$9.400,00, já considerando a recomposição inflacionária projetada pelo IPCA acumulado até janeiro de 2026.

Limpeza de caixas d'água

O valor originalmente contratado em novembro de 2024, no montante de R\$4.180,00, após a recomposição devido à inflação corresponde a R\$4.412,51, podendo ser considerado, por arredondamento, o montante aproximado de R\$4.400,00 para janeiro de 2026.

Manutenção preventiva de purificadores e bebedouros

Em novembro de 2024, a higienização de 34 purificadores foi orçada em R\$ 7.480,00. Sendo assim, o valor atualizado corresponde a R\$ 7.896,08. Considerando que atualmente a higienização será realizada em 42 equipamentos, apurou-se o valor médio atualizado de R\$ 232,23 por bebedouro, de modo que o valor total anual, levando em consideração que esse serviço deve ser realizado duas vezes ao ano, fica aproximadamente R\$ 19.507,32.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Considerando a natureza dos serviços a serem contratados — desinsetização, limpeza e higienização de caixas d'água e higienização de purificadores — verifica-se que tais atividades possuem características técnicas distintas, demandando metodologias específicas, equipamentos próprios e, em alguns casos, qualificações e licenças diferenciadas por parte das empresas executoras.

Dessa forma, o parcelamento do objeto em lotes se mostra técnica e economicamente mais adequado, uma vez que:

- **Amplia a competitividade**, permitindo a participação de empresas especializadas em cada tipo de serviço, inclusive aquelas que não atuam em todas as frentes previstas no objeto;
- **Favorece a obtenção de propostas mais vantajosas**, tendo em vista que empresas especializadas tendem a apresentar melhores condições técnicas e comerciais em seus segmentos de atuação;
- **Assegura maior qualidade na execução dos serviços**, considerando a especificidade e complexidade de cada atividade;
- **Evita restrição indevida à competitividade**, em conformidade com os princípios que regem as contratações públicas.

Além disso, o parcelamento não compromete a economicidade nem a eficiência administrativa, visto que os serviços são independentes entre si, não havendo prejuízo na sua execução de forma segregada.

Diante do exposto, justifica-se o parcelamento do objeto em três lotes distintos, conforme a natureza de cada serviço, visando garantir maior eficiência, competitividade e qualidade na contratação.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Esta contratação relaciona-se à contratação 07/2026, que contempla a aquisição de bebedouros para o ICMC/USP.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Os serviços de limpeza de caixas d'água, desinsetização e higienização de purificadores, constam no Plano de Contratações Anual do ICMC/USP de 2026, sob o nº 102144 – 06/2026.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Com a contratação de empresa especializada, espera-se alcançar benefícios diretos relacionados à saúde, segurança e bem-estar dos servidores e usuários da instituição. A prestação regular dos serviços de limpeza de caixas d'água, desinsetização e troca de refis de purificadores garantirá:

- Melhoria na qualidade da água consumida, por meio da eliminação de impurezas, microrganismos e resíduos que possam comprometer a potabilidade;
- Ambientes mais limpos, seguros e salubres, com o controle eficaz de insetos e roedores, reduzindo riscos de contaminação e transmissão de doenças;
- Maior durabilidade e eficiência dos purificadores de água, por meio da substituição periódica dos refis e da manutenção preventiva adequada;
- Atendimento às normas sanitárias e de saúde pública, assegurando conformidade com exigências legais e técnicas;
- Prevenção de danos e custos futuros, evitando problemas decorrentes de contaminação da água, infestações ou falhas em equipamentos;
- Valorização do ambiente institucional, com reflexos positivos na produtividade e no bem-estar de todos os usuários.

13. Providências a serem Adotadas

A administração deverá adotar as medidas necessárias para garantir a execução adequada e o acompanhamento contínuo dos serviços contratados. Para tanto, será designado servidor ou equipe responsável pela fiscalização técnica e administrativa do contrato, com a função de acompanhar a execução dos serviços, verificar a conformidade com o cronograma e as especificações técnicas, bem como registrar eventuais ocorrências e solicitar as correções necessárias.

Além disso, a administração deverá programar as datas das manutenções preventivas e das limpezas periódicas, de modo a não comprometer o funcionamento das unidades e garantir a continuidade das atividades institucionais. Também deverá garantir o acesso dos prestadores de serviço aos locais de execução, observando as normas de segurança e controle interno.

No que se refere à segurança do trabalho, será exigida a apresentação de certificado válido de capacitação em NR-35 (trabalho em altura) por parte dos prestadores de serviços, tendo em vista a existência de caixas d'água instaladas em altura superior a 2 metros, em locais com risco de queda. Também será obrigatória a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados às atividades desempenhadas, em conformidade com as normas regulamentadoras vigentes, cabendo à contratada fornecer, exigir e fiscalizar seu uso por seus colaboradores.

Em caso de descumprimento contratual, a administração deverá adotar as medidas cabíveis, como notificações formais, aplicação de penalidades e, se necessário, rescisão contratual, conforme previsto na legislação vigente e nas cláusulas do contrato.

Por fim, a administração deverá manter atualizados os registros e relatórios de execução dos serviços, de modo a permitir o controle efetivo da prestação e subsidiar futuras contratações.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Possíveis Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

A execução dos serviços de desinsetização e desratização, limpeza e higienização de caixas d'água e manutenção preventiva de purificadores /bebedouros pode gerar alguns impactos ambientais, especialmente relacionados ao uso e descarte de produtos químicos, resíduos e efluentes. Entre os principais riscos ambientais, destacam-se:

- Possível contaminação do solo, da água e do ar em razão do uso inadequado de produtos químicos ou descarte incorreto de embalagens e resíduos;
- Geração de efluentes contaminados durante a lavagem e higienização das caixas d'água;
- Descarte inadequado de filtros, refs e peças substituídas dos purificadores e bebedouros;
- Exposição indevida de pessoas e animais a substâncias tóxicas ou irritantes utilizadas nos processos de desinsetização e desratização.

Para mitigar esses impactos, a administração deverá adotar as seguintes medidas:

1. Determinar que todas as embalagens, resíduos e refs usados sejam recolhidos e destinados de forma ambientalmente adequada pela contratada;
2. Exigir que os efluentes resultantes da limpeza de caixas d'água sejam descartados de forma controlada, evitando o lançamento direto em rede pluvial ou em locais não apropriados;
3. Fiscalizar o cumprimento das boas práticas ambientais durante a execução dos serviços, registrando eventuais ocorrências e determinando as correções necessárias;
4. Promover, se necessário, orientações internas aos servidores e usuários sobre medidas preventivas após a execução dos serviços de desinsetização (como ventilação dos ambientes e limpeza de superfícies).

Dessa forma, os possíveis impactos ambientais serão devidamente controlados, garantindo que a execução dos serviços ocorra de maneira segura, sustentável e em conformidade com a legislação ambiental vigente.

15. 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](#).

ALEXANDRE REIS DE OLIVEIRA

Responsável pelo planejamento



Assinou eletronicamente em 30/04/2026 às 14:27:07.

16. Declaração de Viabilidade

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

16.1. Justificativa da Viabilidade

Com base nas informações apresentadas nesse estudo técnico preliminar, a equipe de planejamento declara que a contratação é viável com base nos seguintes pontos:

- A necessidade da contratação é clara e adequadamente justificada;
- As quantidades a contratar estão coerentes com as demandas previstas;
- A escolha do tipo de solução a contratar está devidamente justificada;
- A relação custo benefício da contratação é considerada favorável.