

MEC-UNIVERSIDADE FEDERAL DE SAO PAULO/SP

Estudo Técnico Preliminar 115/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23089.012882/2026-76

2. Descrição da necessidade

A presente contratação justifica-se pela necessidade de solucionar problemas recorrentes e críticos de infiltrações na cobertura (telhado) do Prédio 2 da Unidade Talim da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Campus São José dos Campos.

Atualmente, a edificação apresenta falhas significativas no sistema de vedação e escoamento de águas pluviais, resultando em infiltrações frequentes, especialmente em períodos chuvosos. Tais ocorrências têm impactado diretamente o pleno funcionamento das atividades acadêmicas e de pesquisa desenvolvidas no local.

Destaca-se que o prédio abriga laboratórios e ambientes que utilizam equipamentos de pesquisa específicos, sensíveis e de alto custo de aquisição e manutenção. A exposição desses equipamentos à umidade e a eventuais gotejamentos representa risco concreto de danos, perda de desempenho, necessidade de reparos onerosos ou até mesmo substituição, gerando prejuízos financeiros e comprometendo a continuidade de projetos científicos.

Além dos danos materiais, as infiltrações também afetam as condições de salubridade, segurança e conforto dos usuários da edificação, podendo ocasionar riscos elétricos, degradação de elementos construtivos e interrupções nas atividades de ensino e pesquisa.

Diante desse cenário, torna-se necessária a adoção de uma solução definitiva e tecnicamente adequada para a cobertura da edificação, contemplando não apenas a correção das patologias existentes, mas a readequação completa do sistema de telhado, com vistas a garantir estanqueidade, durabilidade, segurança e desempenho compatível com as exigências das atividades desenvolvidas no local.

A contratação no regime semi-integrado mostra-se adequada, uma vez que a solução atualmente existente não atende satisfatoriamente às necessidades da unidade, sendo necessária a revisão da concepção de engenharia da cobertura, com desenvolvimento de novo projeto executivo e sua posterior execução.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Divisão de Infraestrutura	Armando Pereira Cabral Filho

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A) Da habilitação técnica da licitante:

O objeto será prestado por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos neste instrumento e no Termo de Referência.

As empresas interessadas em participar da presente licitação deverão estar cadastradas e com a documentação obrigatória atualizada no SICAF - Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores, sendo confirmada sua regularidade através de consulta "ON LINE" no Sistema.

A Licitante deverá dispor na data da apresentação da documentação de habilitação e durante a execução do contrato, equipe técnica/administrativa permanente composta dos responsáveis técnicos:

- 01 Engenheiro Civil,
- 01 Engenheiro de Segurança do trabalho,

Todos os profissionais listados acima devem estar devidamente inscritos na entidade profissional competente e em dia com suas obrigações e deverão ter vínculo com a licitante comprovado neste certame através de uma das seguintes formas:

- a) Carteira de Trabalho;
- b) Certidão do Conselho Profissional;
- c) Contrato Social;
- d) Contrato de prestação de serviços;
- e) Declaração de contratação futura do profissional apresentado, desde que acompanhada da anuência deste.

De acordo com o art., 67 da lei 14.133, a licitante deverá apresentar documentação relativa à qualificação técnico-profissional e técnico-operacional :

I - apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente (CREA), detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, para fins de contratação;

II - certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, bem como documentos comprobatórios emitidos na forma do § 3º do art. 88 desta Lei;

O detalhamento da documentação comprobatória será detalhado no Termo de Referência.

Registre-se a natureza do objeto deste estudo caracteriza-se como serviços comuns de engenharia, conforme descrito no Artigo 6º da Lei 14.133 de 2021.

XXI - serviço de engenharia: toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do caput deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem:

a) serviço comum de engenharia: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens;

B) Da qualificação técnica:

Na presente licitação, será exigido o registro da empresa licitante junto ao CREA pois os serviços de engenharia a serem realizados figuram no âmbito de competência do CREA a fiscalização das atividades que fazem parte do objeto deste certame.

Neste sentido a Contratada deve se atentar ao cumprimento da Resolução Nº 1.137, de 31 de março de 2023 do CONFEA que dispõe sobre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, o Acervo Técnico-Profissional e o Acervo Operacional, e dá outras providências.

B.1. Capacidade técnico-operacional

Na presente licitação:

A empresa licitante deverá comprovar capacidade técnico-operacional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a seguir elencadas:

- Execução de construção ou reforma de telhados em estrutura metálica e telha sanduíche;
- Execução de estrutura metálica;
- Execução de micro estacas.

Será exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos atestados, correspondentes a:

- **40%** da parcela de maior relevância técnica referente à construção ou reforma de telhado em estrutura metálica e telha sanduíche, incidente sobre o quantitativo de 1.345,25 m², resultando na exigência mínima de 538,10 m²;
- **40%** da parcela de maior relevância técnica referente à execução de estrutura metálica, incidente sobre o quantitativo de 16.979,64 kg, resultando na exigência mínima de 6.791,85 kg;
- **20%** da parcela referente à execução de micro estacas, incidente sobre o quantitativo de 624 m, resultando na exigência mínima de 124 m.

Os percentuais adotados encontram-se em conformidade com o disposto no art. 67, §§ 1º e 2º, da Lei nº 14.133/2021, que admite a exigência de atestados de capacidade técnico-operacional limitados a até 50% das parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da contratação.

No caso da parcela referente à execução de microestacas, optou-se pela exigência de apenas 20% do quantitativo estimado, percentual inferior ao limite legal, considerando tratar-se de serviço menos recorrente no mercado. A medida visa ampliar a competitividade do certame e possibilitar maior participação de empresas na licitação, sem comprometer a adequada comprovação da capacidade técnica necessária à execução do objeto.

Os atestados para comprovação da capacidade técnica operacional deverão estar devidamente registrados/averbados no CREA competente, acompanhados da respectiva Certidão de Acervo Operacional – CAO, não sendo aceitos protocolos de solicitação, comprovantes de requerimento ou documentos equivalentes em substituição à certidão.

Na presente licitação, será admitido o somatório de atestados para a comprovação da capacidade técnico-operacional. A medida justifica-se pelo fato de o incremento dos quantitativos não elevar a complexidade técnica do objeto, inexistindo fundamentação para limitar o número de atestados apresentados

B.2. Capacidade técnico-profissional

Na presente licitação:

Serão exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a serem executadas pelos profissionais abaixo elencados:

- Engenheiro civil
- Engenheiro de segurança do trabalho

Os quantitativos mínimos a serem comprovados, por cada profissional, estão abaixo elencados:

Engenheiro civil :

- Construção ou reforma de telhado em estrutura metálica e telha sanduíche: : 538,10 m2
- Execução de estrutura metálica: 6.791,85 Kg
- Execução de micro estacas: 124 m

Engenheiro de segurança do trabalho:

- Proficiência em montagem de linha de vida provisória para trabalho em altura.

Para comprovação da capacidade técnico-profissional do Engenheiro Civil, deverá ser apresentado atestado de capacidade técnica, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, devidamente registrada/averbada no CREA competente, bem como da correspondente Certidão de Acervo Técnico – CAT, emitida nos termos da legislação vigente, não sendo aceitos protocolos de solicitação, comprovantes de requerimento ou documentos equivalentes em substituição à certidão.

Para comprovação da capacidade técnico-profissional do Engenheiro de Segurança do Trabalho, deverá ser apresentada Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, devidamente registrada/averbada no CREA competente, acompanhada da respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, emitida nos termos da legislação vigente, não sendo aceitos protocolos de solicitação, comprovantes de requerimento ou documentos equivalentes em substituição à certidão.

Para fins de qualificação técnico-profissional , não será admitido o somatório de atestados.

C) Da estrutura operacional :

A contratada deverá possuir base operacional instalada no município de São José dos Campos/SP ou em raio máximo de 150 km do local da obra. Esta exigência justifica-se pela necessidade de garantir adequada capacidade operacional, pronta mobilização de equipes e acompanhamento técnico contínuo durante toda a execução contratual.

Considerando tratar-se de obra de reforma em edificação pública pertencente a instituição federal de ensino em funcionamento, faz-se necessária atuação célere da contratada para atendimento de intercorrências, ajustes executivos, demandas da fiscalização e situações que possam impactar a segurança, a continuidade das atividades institucionais e o cumprimento do cronograma.

As parcelas de maior relevância técnica não poderão ser subcontratadas, sendo indispensável que a empresa disponha de equipe própria qualificada e estrutura operacional compatível com as responsabilidades técnicas assumidas.

A proximidade operacional também visa reduzir riscos decorrentes de elevados custos logísticos de mobilização e manutenção permanente de equipes deslocadas, incluindo transporte, hospedagem e alimentação, fatores que podem comprometer a continuidade dos serviços, a presença efetiva dos responsáveis técnicos, os prazos contratuais e a estabilidade da execução.

A experiência de contratações anteriores da administração demonstra que elevados custos de mobilização e manutenção de equipes deslocadas podem ocasionar:

- redução da permanência efetiva de responsáveis técnicos no canteiro;
- rotatividade de mão de obra;
- desmobilizações temporárias;
- atrasos na retomada de frentes de serviço;
- pedidos recorrentes de reequilíbrio econômico-financeiro;
- diminuição da capacidade de resposta operacional;
- maior risco de paralisação parcial da obra.

A exigência de base operacional em distância compatível com o local de execução busca mitigar tais riscos, assegurando maior estabilidade operacional, presença contínua das equipes técnicas e melhores condições de acompanhamento da execução contratual pela Administração.

A medida mostra-se proporcional e razoável, não restringindo indevidamente a competitividade, mas assegurando melhores condições de eficiência, fiscalização, continuidade e segurança da execução contratual, em observância ao interesse público e aos princípios previstos na Lei nº 14.133/2021.

D) Da Verificação de Exequibilidade da Proposta

A licitante que apresentar proposta com valor inferior em mais de 10% (dez por cento) em relação ao valor estimado da contratação deverá comprovar a exequibilidade de sua proposta, mediante apresentação de justificativas técnicas e econômicas que demonstrem a viabilidade integral da execução do objeto nas condições ofertadas.

A comprovação deverá evidenciar, no mínimo:

- compatibilidade dos custos de mão de obra com os encargos legais e convencionais aplicáveis;
- composição dos custos diretos e indiretos;
- viabilidade de fornecimento de materiais, equipamentos e insumos;
- compatibilidade do cronograma físico-financeiro;
- capacidade operacional para execução integral do objeto;
- demonstração de que o valor ofertado não compromete a qualidade, segurança e desempenho dos serviços contratados.

A exigência tem por finalidade resguardar a Administração quanto à apresentação de propostas potencialmente inexequíveis, mitigando riscos de paralisação da obra, inexecução contratual, redução da qualidade dos serviços, abandono contratual e pedidos futuros de reequilíbrio econômico-financeiro.

Considerando a natureza técnica e a complexidade da obra, descontos excessivos em relação ao orçamento de referência podem indicar insuficiência de custos para atendimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias, técnicas e operacionais inerentes à execução contratual, tornando necessária a verificação da efetiva capacidade de execução da proposta apresentada.

A medida observa os princípios da eficiência, economicidade, planejamento, segurança da contratação e seleção da proposta mais vantajosa previstos na Lei nº 14.133/2021, sem restringir a competitividade do certame, mas assegurando a adequada execução do objeto contratado.

a) Qual o normativo e legislação específicos a serem observados na contratação e na execução do contrato?

Para a correta execução contratual devem ser cumpridos os normativos:

- Lei 14.133/2021;
- Normas da ABNT;
- Manual de Obras Públicas – Edificações – Prática da SEAP;
- Normas das concessionárias de serviços públicos;
- Legislação de acessibilidade (NBR 9050);
- Código de Obras da Prefeitura Municipal de São José dos campos em vigor;

- Regulamentos do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo;
- Legislação do Município de São José dos Campos
- Todas as outras que estejam vigentes e aplicáveis relacionadas à execução do objeto.

b) Qual a duração inicial do contrato, se aplicável?

A contratação terá prazo de vigência determinado, compatível com o período necessário para a elaboração dos projetos executivos e a execução integral das obras de reforma da cobertura do Prédio 2 da Unidade Talim da UNIFESP, Campus São José dos Campos, conforme cronograma físico-financeiro a ser definido no instrumento contratual.

Trata-se de contrato por escopo, com objeto específico e prazo certo para conclusão, não sendo caracterizado como serviço contínuo. Dessa forma, não há previsão de prorrogação ordinária da vigência após o término do prazo inicialmente estabelecido.

Eventuais prorrogações de prazo poderão ocorrer exclusivamente em caráter excepcional, mediante a devida justificativa técnica e administrativa, nos casos em que se verifiquem intercorrências que impactem o cronograma da obra, tais como condições climáticas adversas, necessidade de adequações de projeto, ou outros fatores supervenientes devidamente comprovados, nos termos da legislação vigente.

c) Há critério de sustentabilidade para ser incluído, conforme a Instrução Normativa SEGES nº 1/2010, o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da CGU/AGU e demais normas e orientações vigentes?

Os critérios de sustentabilidade são:

Os materiais de construção utilizados deverão ter o mínimo de substâncias tóxicas e/ou perigosas, obedecendo às classificações e especificações determinadas pela ANVISA.

Sempre que existir oferta local de materiais reciclados possíveis de aplicação nos serviços, dentre eles, em especial, agregados, estes deverão preferencialmente ser empregados, salvo se os custos de aquisição forem superiores ou não houver capacidade de suprimento.

Providenciar, às suas expensas, armazenamento, transporte, destinação e reutilização ou descarte dos resíduos, detritos e entulhos resultantes da prestação do serviço, observando a legislação ambiental pertinente.

A Contratada deverá observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução CONAMA nº 307, de 2002, e IN SLTI/MPOG nº 1, de 2010, nos seguintes termos:

1. o gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos preconizados pelo órgão competente;
2. nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 2002, a Contratada deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:
 1. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
 2. resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
 3. resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;
 4. Resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.
3. em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos domiciliares, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas;
4. para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a Contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas-ABNT, ABNT NBR nº 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004 ou outras que vierem substituí-las.
5. Os custos com a adequação aos programas ou projetos indicados acima, bem como os custos com a guias de Controle de Transportes de Resíduos são de responsabilidade da Contratada, devendo integrar os custos de Administração Central do BDI.
6. Além das exigências e diretrizes anteriores a Contratada deverá adotar as seguintes posturas e práticas de sustentabilidade na execução dos serviços:

1. prever local e horários adequados para entrada e saída de veículos, evitando transtorno nas vias de acesso, como trânsito e ruído;
2. prever local para carga e descarga de materiais, colocação de caçambas e estacionamento de veículos, não ocupando vias públicas;
3. monitorar as entregas de materiais e os procedimentos de estocagem com a finalidade de evitar derramamentos ou vazamentos;
4. prever rampas dentro da construção e nas vias de acesso;
5. zelar pela segurança na circulação dos pedestres e funcionários com placas e sinalizações;
6. reduzir incômodos gerados nos ambientes como poeira, ruído, mau cheiro, transtorno nas vias de acesso;
7. prever mecanismos de contenção na probabilidade de erosão ou desmoronamento de terra, se for o caso;
8. avaliar a viabilidade de adotar na execução dos serviços, o reuso de água e geração de energia, visando um consumo mínimo destes recursos, conforme previsão do Decreto nº 48.138, de 8 de outubro de 2003;
9. adotar práticas adequadas de manutenção e limpeza das ferramentas, equipamento e veículos utilizados nos serviços;
10. ter cuidados especiais na estocagem de produtos inflamáveis ou que gerem resíduos perigosos;
11. monitorar e adotar medidas de proteção nas práticas passíveis de geração de faíscas;
12. monitorar e adotar medidas de proteção nas práticas que geram fragmentos ou material particulado excessivo;
13. executar todos os serviços causando o menor impacto sobre os recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;
14. respeitar as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos;
15. manter funcionários devidamente instruídos sobre práticas sustentáveis para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;
16. realizar a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999.

d) Qual o normativo e legislação específicos a serem observados na contratação e na execução do contrato?

Para a correta execução contratual devem ser cumpridos os normativos:

- Lei 14.133/2021;
- Normas da ABNT;
- Manual de Obras Públicas – Edificações – Prática da SEAP;
- Normas das concessionárias de serviços públicos;
- Legislação de acessibilidade (NBR 9050);
- Código de Obras da Prefeitura Municipal de São José dos campos em vigor;
- Regulamentos do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo;
- Legislação do Município de São José dos Campos;
- Todas as outras que estejam vigentes e aplicáveis relacionadas à execução do objeto.

5. Levantamento de Mercado

a) Levantamento das opções de mercado e escolha da solução:

Para atendimento da necessidade identificada, foram analisadas diferentes soluções disponíveis no mercado para reabilitação de sistemas de cobertura, considerando critérios de desempenho, durabilidade, custo, facilidade de execução, manutenção e adequação às atividades desenvolvidas na edificação.

Dentre as alternativas avaliadas, destacam-se:

i. Manutenção da solução atual com reparos pontuais

Consiste na execução de intervenções localizadas, com substituição de elementos danificados, aplicação de mantas impermeabilizantes e correção de

pontos de infiltração.

Vantagens: menor custo inicial e rápida execução.

Desvantagens: baixa durabilidade, não elimina as causas estruturais das infiltrações, necessidade de manutenções frequentes e maior risco de recorrência dos problemas.

ii. Reexecução da cobertura com sistema similar ao existente

Envolve a substituição integral do sistema atual, mantendo a mesma concepção de engenharia (tipologia de telhado), porém com materiais novos e eventuais melhorias.

Vantagens: solução conhecida e de execução relativamente simples.

Desvantagens: limitações quanto ao desempenho global, possibilidade de repetição de falhas conceituais e menor flexibilidade para adequações (ex.: equipamentos e drenagem).

iii. Implantação de nova solução de cobertura com telhado aparente e reconfiguração do sistema

Consiste na substituição da solução atual por um novo sistema de cobertura do tipo telhado aparente, com reconfiguração completa da estrutura, sistema de escoamento de águas pluviais, eventuais adequações de fundação, reorganização de equipamentos instalados na cobertura e desenvolvimento de novo projeto de SPDA.

Vantagens: solução definitiva, maior controle de estanqueidade, melhor desempenho frente às intempéries, maior durabilidade, facilitação de manutenção, possibilidade de adequada organização dos elementos instalados e melhoria estética da edificação.

Desvantagens: maior custo inicial e maior complexidade de projeto e execução.

Escolha da solução

Após análise técnica das alternativas, a opção mais vantajosa é a **implantação de nova solução de cobertura com telhado aparente e reconfiguração do sistema (alternativa iii)**.

A escolha se justifica pela necessidade de solução definitiva para os problemas recorrentes de infiltração, mitigando riscos às atividades acadêmicas e aos equipamentos de pesquisa de alto valor. As alternativas baseadas em manutenção ou reprodução da solução existente não se mostram adequadas, uma vez que já foram experimentadas e não atacam de forma estrutural as causas das patologias observadas.

Adicionalmente, a adoção de nova concepção de engenharia permite a adequada integração de sistemas complementares, como drenagem pluvial, posicionamento de equipamentos e proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), garantindo maior desempenho, segurança, durabilidade e racionalização das futuras manutenções.

Adotaremos a metodologia de execução e fiscalização de serviços comuns de engenharia, com preços unitários publicados periodicamente pelo Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI da Caixa Econômica Federal.

Os preços de referência para licitações de obras a serem custeados com recursos da União devem ser definidos a partir de custos unitários dos itens previstos no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), aplicados ao desconto obtido na licitação.

O Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), mantido e atualizado pela Caixa Econômica Federal é uma ferramenta consultiva que auxilia na elaboração e análise de estimativas e orçamentos, planejamento de investimentos e avaliação de contratos em obras públicas, conforme IN SEGES/ME 65/2021:

“ Art. 5º A pesquisa de preços para fins de determinação do preço estimado em processo licitatório para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral será realizada mediante a utilização dos seguintes parâmetros, empregados de forma combinada ou não:

III - dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação de edital, contendo a data e hora de acesso;”

b) Foram consideradas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades públicas, bem como por organizações privadas, no contexto nacional ou internacional, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da Administração?

Foram consideradas contratações similares realizadas por órgãos e entidades públicas, especialmente no âmbito de instituições federais de ensino e pesquisa, bem como práticas adotadas pelo setor privado, relacionadas à reforma e readequação de sistemas de cobertura em edificações com uso intensivo e presença de equipamentos sensíveis.

A análise dessas experiências indica uma tendência à substituição de soluções paliativas por intervenções estruturais mais abrangentes, com adoção de sistemas de cobertura com maior desempenho quanto à estanqueidade, durabilidade e facilidade de manutenção, tais como telhados aparentes com estruturas metálicas ou mistas, associados a sistemas eficientes de drenagem de águas pluviais.

Observou-se, ainda, a crescente utilização de abordagens integradas de projeto e execução, permitindo maior compatibilização entre disciplinas (estrutura, drenagem, instalações e SPDA), redução de interferências durante a obra e melhor desempenho final da solução adotada.

c) Foram/serão realizadas audiência e/ou consulta pública, preferencialmente na forma eletrônica, para coleta de contribuições;

Esta equipe entende que este ponto não se aplica ao caso em questão.

d) em caso de possibilidade de compra, locação de bens ou do acesso a bens, foram avaliados os custos e os benefícios de cada opção para escolha da alternativa mais vantajosa, prospectando-se arranjos inovadores em sede de economia circular?

Esta equipe entende que este ponto não se aplica ao caso em questão.

e) foram consideradas outras opções logísticas menos onerosas à Administração, tais como chamamentos públicos de doação e permutas?

Não se aplica.

f) Foi avaliado se existe no mercado relativa oferta de prestadores da contratação pretendida?

Sim, há ampla oferta de fornecedores.

g) Foram avaliados os requisitos que limitam a participação, mantendo apenas os que são realmente indispensáveis?

Sim, os requisitos mantidos são essenciais para o êxito da contratação considerando a área as peculiaridades e diversidade de edificações da UNIFESP a ser conservada.

h) Existem restrições legais à oferta dos serviços/objeto no mercado?

Não, os serviços a serem contratados são parametrizados através de planilhas/tabelas de referências divulgadas e refletem os valores praticados pelo mercado.

6. Descrição da solução como um todo

A solução proposta consiste na contratação, sob o regime de licitação integrada, de empresa especializada para elaboração do projeto executivo e execução das obras de reforma integral da cobertura (telhado) do Prédio 2 da Unidade Talim da UNIFESP, Campus São José dos Campos, com a substituição da solução atualmente existente por um novo sistema de cobertura do tipo telhado aparente.

A intervenção contempla a reconfiguração completa da cobertura da edificação através da implementação de um sistema de telhado aparente, composto por telhas termoacústicas fixadas sobre uma estrutura metálica de alta resistência. A solução prioriza o desempenho térmico e acústico, utilizando componentes que garantam estanqueidade absoluta, durabilidade e segurança estrutural. O sistema foi dimensionado para suportar trânsito de pessoal técnico e cargas acidentais de manutenção, garantindo facilidade de inspeção preventiva e preservando a integridade das atividades acadêmicas e de pesquisa desenvolvidas no local.

A licitação será estruturada em duas fases distintas: **elaboração de projetos e execução da reforma.**

A fase de projetos compreenderá o desenvolvimento de diversas disciplinas necessárias ao atendimento integral do escopo da reforma, sendo cada projeto considerado uma etapa específica. A execução da obra, por sua vez, constituirá a etapa final do contrato.

Dentre os projetos a serem elaborados, incluem-se, entre outros: cobertura, estrutura, SPDA, climatização, etc., cabendo a seguinte observação:

O projeto de climatização não será executado juntamente com a nova cobertura, ficando para uma próxima etapa de revitalização do prédio.

Entretanto, deverá ser prevista e orçado :

Remanejamento, reorganização e adequação das condensadoras e demais equipamentos instalados na cobertura, assegurando condições adequadas de funcionamento, acesso e manutenção;

Diretrizes básicas de projeto:

O telhado deverá ser composto por telhas termoacústicas tipo sanduíche, perfil trapezoidal, com chapas metálicas (face superior e inferior) de espessura mínima de 0,50 mm, com núcleo isolante em poliuretano (PU) injetado, densidade mínima de 35 kg/m³ e espessura mínima de 50 mm. As telhas deverão possuir acabamento em aço galvanizado ou pré-pintado, com sistema de fixação por parafusos autobrochantes com vedação em EPDM, garantindo estanqueidade. A inclinação mínima deverá seguir as recomendações do fabricante, não sendo inferior a 5%.

A contratada deverá apresentar a seguinte documentação referente aos materiais:

- Certificado de que o núcleo de PU possui retardante de chama (geralmente classificado como Classe II-A ou R1 conforme a Instrução Técnica dos Bombeiros)

- Certificado de qualidade do aço e revestimento para comprovação da camada de revestimento AZ 150 (150 g/m² de liga alumínio-zinco) para telhas Galvalume e atestar a espessura nominal de 0,50mm.

- Laudo técnico de desempenho térmico e densidade do PU que deverá comprovar a densidade mínima exigida e garantir a perfeita aderência entre as chapas de aço e o núcleo (adesão por expansão).

- As chapas para confecção das calhas deverá possuir laudo técnico de galvanização e espessura mínima de 0,5mm (chapa 26).

O novo telhado não deverá ser apoiado sobre a edificação existente, com o objetivo de evitar acréscimo de cargas à estrutura atual. Dessa forma, a cobertura deverá ser concebida com estrutura independente, devendo ser previsto o dimensionamento de fundações específicas compatíveis com as cargas atuantes.

A solução deverá ser concebida de forma a minimizar interferências nas atividades da unidade, sempre que possível, e garantir a segurança dos usuários durante a execução dos serviços.

Ao final, espera-se a obtenção de uma cobertura com desempenho adequado quanto à vedação contra intempéries, maior vida útil, redução da necessidade de manutenções corretivas e maior proteção aos equipamentos e atividades desenvolvidas no edifício.

Para evitar a corrosão galvânica, a separação dos metais pode ser feita por meio de componentes isolantes confeccionados em borracha sintética, PTFE, Nylon ou outro material não poroso adequado a ligação. Pode-se, alternativamente, encapsular o par galvânico com massa epoxídica (produzida pelos fabricantes de tintas) ou ainda por meio de um bom sistema de pintura.

A empresa deverá observar as normas técnicas ABNT NBR 16373, ABNT NBR 14513, entre outras normas técnicas e legislações aplicáveis e seguir as orientações de descarga, manuseio, armazenamento e montagem do manual técnico de telhas de aço da ABCEM.

Demais especificações e detalhamentos da solução constam no memorial descritivo e anteprojeto, ambos documentos anexos ao edital.

Escopo da contratação:

- **Projeto executivo completo da cobertura:** Contendo todo o detalhamento do telhado : inclinação, modulação das telhas, detalhes de fixação, rufos, cumeeiras e arremates.

- **Projeto de drenagem pluvial:** deverá contemplar o dimensionamento e detalhamento de calhas, condutores verticais e pontos de lançamento de águas pluviais, garantindo um sistema eficiente de captação e escoamento. O sistema deverá ser projetado de forma a minimizar riscos de infiltração, transbordamento e acúmulo de água, assegurando também condições adequadas para inspeção, limpeza e manutenção periódica.

- **Projeto de SPDA:** conforme normas técnicas vigentes, compatibilizado com a nova configuração da edificação;

- Projeto estrutural :

- Dimensionamento da estrutura metálica da cobertura como um todo
- Dimensionamento da estrutura de suporte das telhas
- Detalhamento das ligações (parafusos, soldas, chapas etc.)
- Especificações sobre pintura industrial ou galvanização e sistema anticorrosivo adequado ao ambiente
- Dimensionamento da estrutura metálica da cobertura como um todo
- Dimensionamento da estrutura de suporte das telhas
- Detalhamento das ligações (parafusos, soldas, chapas etc.)
- Deverão ser previstas especificações de pintura industrial ou galvanização, com sistema de proteção anticorrosiva compatível com as condições ambientais, bem como o tratamento técnico e acabamento dos elementos aparentes, de modo a garantir resistência às intempéries, durabilidade e adequada integração arquitetônica com a edificação existente.

- Projeto de fundações:

- Definição do tipo de fundação
- Planta de locação
- Detalhes construtivos
- Sondagem do terreno conforme premissas normativas

- Projeto de climatização :

Visa o remanejamento e adequação das condensadoras dos sistemas de ar-condicionado existentes fixadas na cobertura para outro espaço a ser definido de forma a garantir a operacionalidade destes equipamentos.

- Projeto elétrico:

Projeto elétrico para o sistema de climatização por consequência das adequações inerentes ao remanejamento das condensadoras existentes fixadas na cobertura;

- Memorial descritivo de todos os projetos desenvolvidos

Cronograma, Orçamento e Responsabilidades Técnicas

Os prazos de execução do contrato estão detalhados em item específico deste documento.

A contratada deverá apresentar, inicialmente, cronograma preliminar contendo os prazos para elaboração dos projetos executivos. Após as etapas de entrega e aprovação dos projetos, deverá ser apresentado o cronograma físico-financeiro detalhado, acompanhado da planilha orçamentária definitiva, os quais servirão como instrumentos de planejamento e controle para a fiscalização ao longo da execução.

A aprovação dos projetos será feita à medida que os mesmos forem sendo entregues conforme cronograma preliminar. Para cada etapa de projeto, a fiscalização terá 5 dias para aprovação. As aprovações dos projetos ocorrerão simultaneamente com as etapas subsequentes de projeto. Após a última etapa de projeto a fiscalização terá 5 dias dedicados do cronograma para aprovação desta última etapa.

A aprovação dos projetos e da planilha orçamentária pela fiscalização não implica aceitação tácita e integral de seus elementos, nem exige a contratada do atendimento a exigências técnicas supervenientes. Tal aprovação não convalida eventuais vícios, omissões ou inconsistências, incluindo, mas não se limitando, a quantitativos incorretos ou ausência de itens essenciais.

Ressalta-se que não compete à fiscalização a verificação exaustiva de dimensionamentos ou a conferência integral dos quantitativos apresentados. Sua análise possui caráter sistêmico e macroestrutural, voltada à identificação de inconsistências evidentes que possam comprometer a viabilidade da execução ou o atendimento às diretrizes contratuais.

Permanece sob responsabilidade exclusiva da contratada a exatidão dos dimensionamentos, especificações técnicas e levantamentos de quantitativos, bem como a plena adequação das soluções propostas às normas técnicas aplicáveis e às condições reais de execução.

Planilha orçamentária de obra:

A descrição dos serviços e seus respectivos valores deverão ser lançados na planilha na forma estabelecida pelo Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI e demais tabelas públicas referenciais conforme apresentado a seguir.

Na eventualidade dos serviços ou insumos não estarem na SINAPI, serão utilizados os bancos de dados abaixo hierarquizados, observando o texto do Art. 3º do Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013:

1. SICRO/DNIT (1ª tabela, na ordem de preferência, caso os insumos e serviços não estejam listados na tabela SINAPI)
2. CDHU/CPOS (2ª tabela, na ordem de preferência, caso os insumos e serviços não estejam listados nas tabelas SINAPI e SICRO/DNIT);
3. FDE (3ª tabela, na ordem de preferência, caso os insumos e serviços não estejam listados nas tabelas SINAPI, SICRO/DNIT e CDHU/CPOS);
4. SIURB/EDIF (4ª tabela, na ordem de preferência, caso os insumos e serviços não estejam listados nas tabelas SINAPI, SICRO/DNIT, CDHU/CPOS e FDE);
5. SBC (5ª tabela, na ordem de preferência, caso os insumos e serviços não estejam listados nas tabelas SINAPI, SICRO/DNIT, CDHU/CPOS, FDE e SIURB/EDIF);
6. TCPO (6ª tabela, na ordem de preferência, caso os insumos e serviços não estejam listados nas tabelas SINAPI, SICRO/DNIT, CDHU/CPOS, FDE, SIURB/EDIF e SBC);

Ainda, em conformidade com o Art. 6º do Decreto Federal nº 7.983/2013 cita que: “Em caso de inviabilidade da definição dos custos conforme o disposto nos arts. 3º, 4º e 5º, a estimativa de custo global poderá ser apurada por meio da utilização de dados contidos em tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal em publicações técnicas especializadas, em sistema específico instituído para o setor ou em pesquisa de mercado”.

Na ausência de itens na referida tabela e nas tabelas auxiliares citadas neste documento, deverão ser realizadas, pela empresa Contratada, ao menos 3 cotações de mercado visando a definição do seu preço global, mantendo o desconto ofertado com acréscimo de BDI, neste caso, a equipe de fiscalização do contrato também deverá realizar ao menos uma cotação. Nesta hipótese, deverá ser utilizada a cotação de menor valor.

Após a definição do(s) serviço(s) de acordo com as tabelas referenciais, aplica-se o BDI estabelecido para o certame, de acordo com o estabelecido neste instrumento, então o resultado será o valor estimado com BDI. Sobre o valor estimado com BDI deverá ser aplicado o desconto ofertado pela licitante, o que resultará no valor final do serviço a ser contratado. Todas as demandas seguirão este cálculo para se obter o valor do serviço no decorrer da vigência do contrato.

No Termo de Referência será detalhado o prazo para início dos serviços bem como as penalidades em casos de descumprimento das cláusulas contratuais.

Ressalta-se que a Contratada deve se atentar ao cumprimento da Resolução Nº 1.137, de 31 de março de 2023 do CONFEA que dispõe sobre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, o Acervo Técnico-Profissional e o Acervo Operacional, e dá outras providências.

Prazo de execução:

Prazo total:

O prazo máximo para execução dos serviços será de 240 (dias), contados a partir da emissão da Ordem de Serviço (Ordem de início).

Etapas:

- Cronograma preliminar da primeira fase (Projetos) em até 5 dias após a assinatura do contrato
- Elaboração dos projetos: 55 dias
- Aprovação da última etapa de projeto: 5 dias
- Cronograma da segunda fase (obra) em até 15 dias após a aprovação da última etapa de projeto
- Mobilização e início da obra: até 20 dias após aprovação dos projetos
- Execução da obra: até 120 dias
- Entrega final e aceite: até 20 dias

No edital constarão modelos para os documentos citados como cronograma físico-financeiro e planilha orçamentária e medição

a) O serviço se enquadra nas características de serviço continuado?

A solução proposta abrange a contratação de serviço de natureza comum, continuado, sem dedicação de mão de obra exclusiva, de empresa especializada na prestação de serviços de engenharia inerentes à execução de reforma de telhados, sistemas de proteção de descargas atmosféricas (SPDA) existentes, bem como intervenções de obra civil, fornecimento de material e serviços, sob demanda, de todos os imóveis pertencentes ou ocupados pelo campus São José dos Campos da Universidade Federal de São Paulo – Unifesp.

Os serviços não são passíveis de enquadramento na classificação de serviços comuns, em atendimento ao disposto no Artigo 3º, inciso II do Decreto nº 10.024/2019, pois seus padrões não podem ser precisamente definidos neste edital, devido a imprevisibilidade da quantidade dos serviços que podem ser demandado e frente à diversidade de serviços que pode ser demandados. Os relatórios conterão informações relevantes para que a Contratante disponha sempre do máximo de informação possível para as tomadas de decisão e deverão trazer o conteúdo mínimo. A solução proposta se mostra viável e alinhada às necessidades do contratante, fornecendo um serviço de qualidade, substituições de peças sob demanda.

Os serviços a serem contratados não se constituem em quaisquer das atividades, previstas na legislação, cuja execução indireta é vedada.

b) Há necessidade de transição contratual com transferência de conhecimento?

Não se aplica.

c) Análise histórica de contratações anteriores (Identificar as inconsistências ocorridas nas licitações anteriores, com a finalidade de prevenir a ocorrência dessas nos ulteriores Termos de Referência ou Projetos Básicos).

Não foram identificadas contratações anteriores correlatas ao objeto em questão, inexistindo, portanto, histórico de ocorrências ou inconsistências a serem analisadas. Como medida preventiva, o presente Termo de Referência foi estruturado com base em critérios técnicos atualizados, observância às normas vigentes e detalhamento adequado das exigências, de modo a reduzir riscos, assegurar a competitividade do certame e garantir a adequada execução contratual

d) Os problemas apresentados na licitação e na execução das contratações anteriores foram corrigidos na presente solicitação?

Não se aplica, uma vez que não foram identificadas contratações anteriores para o objeto em questão. Ressalta-se que a presente solicitação foi elaborada com base em critérios técnicos atualizados e boas práticas, visando prevenir eventuais inconsistências na futura contratação e execução

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

a) Incluir as memórias de cálculo e os documentos que lhe dão suporte:

Conforme planilha que consta no **item 7 (ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO)** deste estudo técnico preliminar, seguem memórias de cálculo para estimativa dos quantitativos dos itens:

- **Itens 1 a 5:**

A estimativa das quantidades a serem contratadas para elaboração dos projetos foi definida a partir da metragem da área de cobertura (1345,25 m²) objeto da intervenção, adotando-se como referência o quantitativo por metro quadrado. Dessa forma, os itens foram dimensionados proporcionalmente à área total do telhado, garantindo coerência entre a necessidade da contratação e a extensão da obra.

Itens 6 e 7:

Para a determinação do quantitativo estimado dos projetos de climatização e instalações elétricas, para remanejamento das condensadoras existentes, foi realizada pesquisa em tabelas públicas de referência, em observância ao disposto no Art. 3º do Decreto nº 7.983, que estabelece a utilização de sistemas referenciais de custos para elaboração de orçamentos de obras e serviços de engenharia.

Dentre as tabelas consultadas, verificou-se que a tabela CPOS apresenta composições específicas para elaboração de projetos executivos por prancha, adotando-se:

- composição CPOS código 01.17.161 — “Projeto executivo de climatização em formato A0”;
- composição CPOS código 01.17.121 — “Projeto executivo de instalações elétricas em formato A0”.

Ambas as composições possuem critério de remuneração estabelecido em função da quantidade de pranchas produzidas.

Considerando que as composições da CPOS são baseadas em número de folhas/pranchas, tornou-se necessária a adoção de critério técnico para estimativa da quantidade de pranchas necessárias ao adequado desenvolvimento dos projetos.

Para definição desse quantitativo, foram observados os princípios de representação gráfica previstos nas seguintes normas da ABNT:

- ABNT NBR 6492;
- ABNT NBR 10067;
- ABNT NBR 8196;

as quais estabelecem critérios de legibilidade, organização gráfica, utilização de escalas e adequada representação técnica dos elementos de projeto.

Nos projetos de climatização e instalações elétricas, as plantas são usualmente desenvolvidas nas escalas 1:50, 1:75 e 1:100, em razão da elevada densidade de informações técnicas representadas.

Nessas condições de representação gráfica, verifica-se que uma prancha em formato A0 comporta adequadamente áreas variando entre aproximadamente 250 m² e 350 m², sem prejuízo da legibilidade, compatibilização e clareza das informações técnicas necessárias à execução da obra.

A área da cobertura da edificação, abrangida pelos projetos de climatização e instalações elétricas, é de 1345,25 m².

Adotando-se, para fins de estimativa, o índice de 350 m² por prancha em formato A0 — critério que representa a condição mais econômica dentre os parâmetros técnicos admissíveis — verifica-se que a área total da edificação (1.345,25 m²), quando distribuída segundo esse parâmetro de representação gráfica (350 m²), resulta em uma necessidade de aproximadamente 3,84 pranchas para sua adequada representação.

Dessa forma, considerando a necessidade de arredondamento para número inteiro superior, estima-se a necessidade de 4 pranchas básicas de desenvolvimento por disciplina;

- **Item 8:**

Os quantitativos relativos a execução da obra foram estimados com base em estudo técnico que resultou em projeto preliminar (SEI) e memorial descritivo (SEI) com estimativas de quantidades.

Com base nos quantitativos estimados no memorial descritivo foram realizados orçamentos de mercado junto a empresas do setor. As propostas consideradas seguiram as diretrizes técnicas estabelecidas pela contratante nos documentos, assegurando padronização dos parâmetros utilizados na composição dos custos e das quantidades.

Destaca-se que a metodologia adotada permite maior precisão na estimativa, além de contribuir para a obtenção de economicidade e adequada previsão dos recursos necessários, em conformidade com o disposto no inciso V do art. 9º da IN nº 58/2022.

Os valores apresentados nos orçamentos estão demonstrados a seguir:

Empresa	Valor total (R\$)
AICRAM ENGENHARIA LTDA	1.997.274,00
DRX ENGENHARIA LTDA	1.763.896,50
CONSTRUTORA OBRAVALE LTDA - E.P.P.	1.876.530,00

A média dos valores fornecidos pelas empresas de mercado foi de R\$1.879.234,00

Composição do BDI de Obra e Material:

1. Para a composição da tabela do BDI que deverá ser adotado para a contratação foi utilizado como referência as orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas (TCU), disponível em <https://portal.tcu.gov.br/orientacoes-para-elaboracao-de-planilhas-orcamentarias-de-obras-publicas.htm>, e o acórdão TCU - Plenário nº 2622/2013.
2. Despesas com a administração central, Seguros + garantias contratuais e Risco

Conforme a tabela abaixo baseada no Acórdão 2.622/2013, para a definição do percentual a ser aplicado na Administração Central (AC), seguros + garantias contratuais (S e G) e Risco (R), foi considerado dentre as tipologias da tabela a que esta equipe de planejamento entende melhor representar os serviços que compõem o objeto do presente estudo, adotando-se então a natureza dos serviços de construção de edifício, padrão médio.

TIPOS DE OBRA	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL			SEGURO + GARANTIA			RISCO		
	1º Quartil	Médio	3º Quartil	1º Quartil	Médio	3º Quartil	1º Quartil	Médio	3º Quartil
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	3,00%	4,00%	5,50%	0,80%	0,80%	1,00%	0,97%	1,27%	1,27%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	3,80%	4,01%	4,67%	0,32%	0,40%	0,74%	0,50%	0,56%	0,97%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	3,43%	4,93%	6,71%	0,28%	0,49%	0,75%	1,00%	1,39%	1,74%
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	5,29%	5,92%	7,93%	0,25%	0,51%	0,56%	1,00%	1,48%	1,97%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	4,00%	5,52%	7,85%	0,81	1,22%	1,99%	1,46%	2,32%	3,16%

Fonte: Acórdão 2.622/2013 – Plenário

Portanto serão adotados os seguintes percentuais:

DESCRIÇÃO		BDI
R	TAXA DE RISCO	1,27%
S e G	TAXA DE GARANTIA E SEGUROS	0,80%
AC	TAXA DE RATEIO DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL (OU CENTRAL)	4,00%

- Despesas financeiras e Lucro

Conforme a tabela abaixo, também obtida com base no Acordão 2.622/2013, para a definição do percentual a ser aplicado nas Despesas financeiras (DF) e Lucro (L), será adotada a natureza dos serviços de construção de edifício, padrão médio.

TIPOS DE OBRA	DESPESA FINANCEIRA			LUCRO		
	1º Quartil	Médio	3º Quartil	1º Quartil	Médio	3º Quartil
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	0,59%	1,23%	1,39%	6,16%	7,40%	8,96%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	1,02%	1,11%	1,21%	6,64%	7,30%	8,69%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	0,94%	0,99%	1,17%	6,74%	8,04%	9,40%
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	1,01%	1,07%	1,11%	8,00%	8,31%	9,51%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	0,94%	1,02%	1,33%	7,14%	8,40%	10,43%

Fonte Acordão 2.622/2013 – Plenário

Portanto serão adotados os seguintes percentuais:

DESCRIÇÃO		BDI
DF	TAXA DE DESPESAS FINANCEIRAS	1,23%
L	TAXA DE LUCRO	7,40%

- PIS e COFINS

Conforme as Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas do TCU, no caso de execução de obras públicas, aplica-se o regime cumulativo de apuração de PIS e COFINS, cujas alíquotas máximas são de, respectivamente, 0,65% e 3%, incidentes sobre o preço de venda da obra.

Neste sentido, serão adotados:

DESCRIÇÃO		BDI
I	COFINS	3,00%
I	PIS	0,65%

- ISSQN

A tabela abaixo apresenta o ISS para os serviços objetos do contrato para o município de São José dos Campos

7 -	Serviços relativos a engenharia, arquitetura, geologia, urbanismo, construção civil, manutenção, limpeza, meio ambiente, saneamento e congêneres.	
7.01 -	Engenharia, agronomia, agrimensura, arquitetura, geologia, urbanismo, paisagismo e congêneres.	5,0
7.02 -	Execução, por administração, empreitada ou subempreitada, de obras de construção civil, hidráulica ou elétrica e de outras obras semelhantes, inclusive sondagem, perfuração de poços, escavação, drenagem e irrigação, terraplanagem, pavimentação, concretagem e a instalação e montagem de produtos, peças e equipamentos (exceto o fornecimento de mercadorias produzidas pelo prestador de serviços fora do local da prestação dos serviços, que fica sujeito ao ICMS).	3,0
7.03 -	Elaboração de planos diretores, estudos de viabilidade, estudos organizacionais e outros, relacionados com obras e serviços de engenharia; elaboração de anteprojetos, projetos básicos e projetos executivos para trabalhos de engenharia.	3,0
7.04 -	Demolição.	3,0
7.05 -	Reparação, conservação e reforma de edifícios, estradas, pontes, portos e congêneres (exceto o fornecimento de mercadorias produzidas pelo prestador dos serviços, fora do local da prestação dos serviços, que fica sujeito ao ICMS).	3,0

<https://servicos2.sjc.sp.gov.br/legislacao/Leis%20Complementares/2003/272.pdf>

Conforme Acórdão Nº 2622/2013 - TCU - Plenário, deve ser considerado 40,0% de mão de obra aplicado sobre o ISS (Imposto Sobre Serviços), portanto deve ser adotado o percentual de 1,2%.

Tabela resumo de parâmetros para o cálculo do BDI:

DESCRIÇÃO		BDI
R	TAXA DE RISCO	1,27%
S e G	TAXA DE GARANTIA E SEGUROS	0,8%
DF	TAXA DE DESPESAS FINANCEIRAS	1,23%
AC	TAXA DE RATEIO DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL (OU CENTRAL)	4,00%
L	TAXA DE LUCRO	7,40%
I	COFINS	3,00%
I	PIS	0,65%
I	% ISSQN DO MUNICIPIO(*) 40% do ISS do município	1,20%

Para obtenção do percentual do BDI, foram lançados os valores da tabela na fórmula utilizada para o cálculo do BDI, de acordo com Acórdão nº 325 /2007-Plenário, onde:

AC = taxa representativa das despesas de rateio da administração central;

R = taxa representativa de riscos;

S = taxa representativa de seguros;

G = taxa representativa de garantias;

DF= taxa representativa de despesas financeiras;

L = taxa representativa do lucro/remuneração;

I = taxa representativa da incidência de tributos.

$$BDI = \left[\frac{(1 + (AC + S + R + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right] \times 100$$

b) Definir e documentar o método para a estimativa das quantidades a serem contratadas:

As estimativas a serem contratadas foram estabelecidas conforme métodos apresentados nas memórias de cálculo apresentadas no item anterior.

c) Utilizar informações/histórico de consumo das contratações anteriores, se houver:

Considerando que existe uma demanda reprimida de manutenções no campus e que as licitações anteriores adotaram outras metodologias para definição dos quantitativos contratados, este estudo não levará em consideração esta análise histórica.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 2.009.598,52

Para os serviços de elaboração de projetos, foram utilizadas tabelas públicas de referência (SBC e CPOS) que estabelecem valores estimativos por metro quadrado, adotando-se como base a área da cobertura da edificação (1.345,25 m²).

Para a execução da solução, as estimativas foram baseadas em orçamentos de mercado, que foram obtidos junto a fornecedores e empresas especializadas, considerando as diretrizes conceituais (anteprojeto) estabelecidas nesta contratação. Tais estimativas foram detalhadas com base em soluções técnicas preliminares, permitindo a adequada previsão de quantitativos e custos.

Após a definição do(s) serviço(s) de acordo com as tabelas referenciais e orçamentos, aplica-se o BDI estabelecido para o certame, conforme estabelecido nos documentos da licitação, então o resultado será o valor estimado com BDI. Sobre o valor estimado com BDI deverá ser aplicado o desconto ofertado pela licitante, o que resultará no valor final do serviço a ser contratado.

a) Elaborar planilha estimativa de Preços:

Item	Código	Fonte	Data	Descrição do Projeto	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	000103	SBC	04 /2026	Projeto de arquitetura da cobertura	m ²	1.345,25	14,30	19.237,08

2	041009	SBC	04 /2026	Projeto de instalações gerais (drenagem pluvial)	m ²	1.345,25	15,37	20.676,49
3	000336	SBC	04 /2026	Projeto de SPDA	m ²	1.345,25	10,31	13.869,53
4	000038	SBC	04 /2026	Projeto executivo estrutural	m ²	1.345,25	22,94	30.860,04
5	000412	SBC	04 /2026	Projeto de fundações	m ²	1.345,25	19,49	26.218,92
6	01.17.161	CPOS	04 /2026	Projeto executivo de climatização em formato A0 UN	UN	4	3.103,14	12.412,56
7	01.17.121	CPOS	04 /2026	Projeto executivo de instalações elétricas em formato A0	UN	4	1.757,15	7.028,60
Total projetos com BDI (21,20%)								157.927,50
8		Mercado	05 /2026	Execução de obra de reforma de telhado com BDI (21,20%)	UN	1	1.879.234,00	1.879.234,00
Total Geral								2.037.161,50

b) Informar se existe normativo específico regulando limites mínimos e máximos do objeto da contratação (Ex: Portaria de valores limites para limpeza e vigilância, SINAPI etc):

Não existe normativo específico que estabeleça limites mínimos ou máximos de valores para a contratação de projeto e reforma de telhado. A contratação foi estruturada em duas fases distintas: na etapa de projetos, o orçamento de referência foi elaborado com base em sistemas públicos de custos, em observância ao Art. 3º do Decreto nº 7.983, utilizando composições de tabelas oficiais; já na etapa de execução da obra, o valor de referência foi definido por pesquisa de mercado, uma vez que ainda não havia projeto executivo com quantitativos consolidados para composição via sistemas referenciais, tendo as empresas orçado com base nas diretrizes estabelecidas (anteprojeto).

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Em regra, conforme art. 47 inciso II da Lei nº 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento sempre que se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala. O disposto, no entanto, não se aplica na presente demanda, sendo necessário o agrupamento dos itens.

O não parcelamento da solução é mais satisfatório do ponto de vista de eficiência técnica, por manter a qualidade do empreendimento, haja vista que o gerenciamento permanece o tempo todo a cargo de um mesmo gestor, ressaltando que oferece um maior nível de controle pela Administração na execução das obras e serviços, cumprimento de cronograma e observância de prazos com a concentração da responsabilidade da construção e garantia dos resultados em uma só pessoa.

O agrupamento dos itens representa a medida administrativa operacional mais adequada para a execução do contrato, haja vista que a opção de licitação por itens ampliaria o risco de insucesso do atendimento das demandas considerando a necessidade de conciliar a logística de mão de obra, materiais e equipamentos em diferentes licitações de forma simultânea.

Outros aspectos considerados para que a opção seja pelo agrupamento:

O custo operacional de administrar a mão de obra, materiais e maquinários por única empresa é mais vantajoso, o que refletirá em um valor mais baixo a ser pago pela Administração Pública.

A identificação de responsabilidade sobre os serviços prestados é mais precisa, considerando que a maioria dos serviços geram responsabilização acerca da segurança do patrimônio público e usuários dos prédios.

A garantia dos materiais e serviços entregues, pois a mesma empresa que irá fornecer o material é a que executará o serviço, o que extingue a possibilidade de alegações entre diferentes empresas acerca da qualidade e a forma de execução, resguardando a administração de situações de desperdício e a paralisação dos serviços por impasses que envolvem o tema.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

a) Informar se a presente contratação irá demandar outros serviços complementares:

Não se aplica.

b) Caso positivo, quais medidas foram tomadas para a contratação desses serviços?

Não se aplica.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

a) A contratação está prevista no Plano de Contratações Anual, de modo a indicar o seu alinhamento com o instrumento de planejamento da entidade?

PGC 2026

b) A contratação está vinculada a outros instrumentos de planejamento, tais como Plano Pedagógico Institucional (PPI), Plano de Trabalho aprovado por órgão colegiado (em caso de contratação de Fundação de Apoio) etc?:

Não se aplica

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A presente contratação tem por objetivo promover a requalificação do sistema de cobertura da edificação, contemplando a elaboração de projetos técnicos e a execução da obra, de forma integrada e coordenada. Com isso, pretende-se alcançar os seguintes resultados e benefícios:

- Garantia da continuidade das atividades acadêmicas, de pesquisa e de ensino, evitando interrupções decorrentes de infiltrações indesejadas.
- Redução de riscos de danos a equipamentos e mobiliários, prevenindo prejuízos associados a curtos-circuitos, umidade e deterioração de bens patrimoniais.
- Melhoria das condições de estanqueidade e segurança da edificação, com eliminação de infiltrações, redução de riscos estruturais e aumento da vida útil do sistema de cobertura;
- Aprimoramento do desempenho técnico da edificação, por meio da adoção de soluções adequadas de engenharia nas disciplinas envolvidas (estrutura, cobertura, SPDA, climatização, entre outras);
- Racionalização de custos ao longo do ciclo de vida, reduzindo gastos recorrentes com manutenção corretiva e intervenções emergenciais;
- Melhoria das condições de conforto e operação da edificação, especialmente no que se refere ao desempenho térmico e à proteção contra intempéries;

13. Providências a serem Adotadas

a) Informar se a presente contratação irá demandar outros serviços, obras ou aquisição de equipamentos/materiais para adequação do ambiente, tais como adequação de infraestrutura, rede de tecnologia da informação etc:

Não há providências previamente à celebração do contrato.

b) Caso positivo, quais medidas foram tomadas para a adequação do ambiente?

Não se aplica.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Em se tratando de serviço de reforma de cobertura de edificação, os serviços de engenharia executados podem gerar entulho que devem ser descartados, de acordo com a legislação específica ao tipo de entulho e também as estabelecidas pelo Município de São José dos Campos.

A contratada deverá providenciar o recolhimento e o adequado descarte dos resíduos oriundos das suas atividades, de acordo com a legislação específica ao tipo de resíduo e também as estabelecidas pelo Município de São José dos Campos.

A destinação final ambientalmente adequada de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A solução proposta irá resolver de forma definitiva o problema existe. Os serviços são comuns e possuem amplo número de empresas no mercado.

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](#).

DEBORA NUNES LISBOA

Diretora Administrativa