

# Estudo Técnico Preliminar 241/2024

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23006.020493/2024-25

## 2. Descrição da necessidade

A contratação das obras para a construção da passarela que conectará a Unidade Sede à Unidade Tamanduatehy, no campus Santo André da UFABC, transpondo a Avenida dos Estados e o Rio Tamanduateí, é essencial para garantir a ocupação adequada dos Blocos H (almoxarifados, abrigo de reagentes, abrigo de resíduos, áreas multiuso e lanchonete) e I (laboratórios didáticos e de pesquisa, auditórios, sala de seminários, salas de aula, áreas multiuso, oficina mecânica e restaurante), além do futuro Bloco J na Unidade Tamanduatehy.

Além disso, a passarela é necessária para interligar os dois terrenos que compõem o Campus Santo André, promovendo a integração física das instalações da UFABC e, simultaneamente, unindo os dois lados da cidade, atualmente separados pela barreira física formada pela Avenida dos Estados e pelo Rio Tamanduateí.

Ademais, a construção da passarela está prevista nas "Ações" de consolidação da universidade, conforme o Plano de Desenvolvimento Institucional da UFABC (PDI 2024-2033). Sua execução também é uma exigência no Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) do campus Santo André, sendo indispensável para que a universidade cumpra plenamente os requisitos dos projetos aprovados junto ao município de Santo André e, conseqüentemente, obtenha o alvará de funcionamento de todo o campus.

### 2.1. Histórico

Em sua concepção original, o campus Santo André contemplava dois edifícios acadêmicos (Blocos A e B), Centro Cultural (Bloco C), Restaurante Universitário (Bloco D), Centro Esportivo (Bloco E), Torre do Relógio (Bloco F) e área externa, composta pelas Praças do Sol e da Memória, pelo Parque do Relógio junto à Avenida dos Estados, além de espaços de convivência, estacionamento coberto sob a Praça do Sol (projetado em dois níveis), estacionamentos descobertos, edificações complementares (guaritas, abrigos de resíduos e gases especiais, entre outras) e passarela elevada para pedestres.

De acordo com o projeto inicial, a passarela seria implantada entre o campus Santo André e o lote da empresa Rhodia, localizado no sentido oposto da Avenida dos Estados, possibilitando a ligação da universidade com o centro da cidade de Santo André.

No decorrer da execução das obras e com a implementação das atividades de ensino, pesquisa e extensão, além de serviços administrativos, a necessidade por ampliação dos espaços físicos ficou evidente, com novas demandas apresentadas pela comunidade universitária à direção da UFABC. Como resultado, foi construído um novo edifício de laboratórios de pesquisa (Bloco L), no local onde seria o estacionamento de veículos sob a Praça do Sol.

Em 2009, com a finalidade de reposição de vagas de estacionamento e a construção de edifícios destinados à implantação de laboratórios didáticos das engenharias, os almoxarifados e novas áreas administrativas, a UFABC obteve a posse de terreno também na Avenida dos Estados, localizado no lado oposto à Unidade Sede, sendo incorporado ao território do campus Santo André e denominado inicialmente “Bloco Anexo” e, posteriormente, Unidade Tamanduatehy.

Tal expansão do campus Santo André para a Unidade Tamanduatehy passou a exigir integração direta entre os lotes, o que levou ao desenvolvimento dos projetos básicos e executivos de uma passarela, considerando alguns pontos de atenção:

- A instabilidade dos taludes às margens do rio Tamanduateí, exigiria a execução de obras de contenção, e restringiria a possibilidade de construção de apoios intermediários;
- A construção de apoios intermediários nas margens do Rio Tamanduateí implicaria na necessidade de outorga do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), pela execução de obras de fundações profundas e blocos de transição, constituindo obstrução e estrangulamento da seção transversal da calha do rio, restringindo sua vazão e sua função como principal corpo d’água receptor do sistema de drenagem urbana das cidades de Santo André e Mauá, principalmente em eventos críticos, como a ocorrência de chuvas intensas.
- Alteração das características da Avenida dos Estados, após a inauguração do Rodoanel Mário Covas, demandando que a altura livre da passarela tenha ao menos 6 metros;
- Dimensionamento da passarela, para atender a um maior fluxo de pedestres, viabilizando tanto a interligação dos edifícios do campus Santo André quanto a circulação de pedestres (comunidade acadêmica, moradores do entorno da UFABC e demais munícipes).

Sendo assim, os projetos adotaram um sistema estrutural considerando a possibilidade de execução de apoios apenas nos acessos (Unidade Sede e Unidade Tamanduatehy), o que resulta em vão livre superior a oitenta metros de comprimento. Também contemplaram também escadas e elevadores para acesso à passarela, em virtude da altura livre sobre a Avenida dos Estados.

Além disso, a proposta estrutural da passarela sem apoios intermediários se justificou também pela redução dos impactos no fluxo da Avenida dos Estados durante a fase de construção da obra, tratando-se de via de trânsito vital para a circulação de veículos na cidade de Santo André e Região Metropolitana de São Paulo.

De acordo com o Projeto Executivo, a construção deverá ser realizada com interferências mínimas, as quais poderão ocorrer apenas em finais de semana e/ou períodos noturnos, ainda assim sem a necessidade de obstrução total das pistas da Avenida dos Estados.

Os projetos executivos foram finalizados e aprovados em 2021, e desde então a Superintendência de Obras (SPO) aguardava a alocação de recursos orçamentários para dar início à contratação das obras. Esses recursos foram recentemente anunciados pelo Governo Federal como parte do novo Programa de Aceleração do Crescimento (novo PAC), permitindo que a construção da passarela possa finalmente avançar.

### 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Superintendência de Obras	Lucas Ribeiro Torin

### 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Como requisitos da contratação e para qualificação técnica, a empresa licitante deverá apresentar atestado que comprove a capacidade para execução dos serviços de características técnicas compatíveis ou similares com as do objeto, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado contratante da obra, em nome da empresa e também comprovar ter no quadro profissional de nível superior, legalmente habilitado, devidamente registrado no CREA e/ou CAU, acompanhados das respectivas Certidões de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo CREA e/ou CAU também comprovando serviços de características técnicas equivalentes ou superiores às do objeto.

Além disso, a empresa licitante deverá:

- 1) Incluir nos preços unitários todos os equipamentos, materiais, transportes, perdas, instrumentos, mão-de-obra (inclusive com a previsão de custos para eventuais horas extraordinárias ou adicionais noturnos, a fim do cumprimento do cronograma físico-financeiro), acessórios, seguros cabíveis, pessoal, bem como os custos indiretos (impostos, tributos, encargos, taxas, emolumentos etc.) e outras despesas, de modo a constituir a única contraprestação pela execução dos serviços objeto da contratação;
- 2) Considerar em sua proposta qualquer detalhe ou serviço constante dos projetos e que não for objeto destas especificações, pois será a única responsável pelas despesas de execução do objeto;
- 3) Recolher e encaminhar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) relativa à execução dos serviços contratados, em até 5 (cinco) dias após a emissão da primeira solicitação;
- 4) Providenciar todas as licenças complementares necessárias para a execução e término dos serviços de adequação e complementação dentro do custo da obra, sem qualquer despesa suplementar para a UFABC;
- 5) Executar as obras de construção e demais serviços rigorosamente de acordo com os Projetos, os Memoriais Descritivos, o Caderno de Encargos e Critérios de Medições, e as Especificações Técnicas, além de normas técnicas e legislações vigentes;
- 6) Utilizar mão de obra especializada nas obras;
- 7) Assumir inteira responsabilidade por seus empregados e pelos atos por eles praticados;
- 8) Primar pelo atendimento cordial e alinhado com as boas práticas comerciais;
- 9) Satisfazer todas as obrigações trabalhistas, de Previdência Social, de Seguros de Acidentes de Trabalho, de Segurança e Saúde no Trabalho, de acordo com a Legislação em vigor;

- 10) Arcar com qualquer prejuízo causado à Administração ou a terceiros por seus empregados durante execução do objeto;
- 11) Proteger todos os materiais e equipamentos contra danos de qualquer origem, durante o período da instalação;
- 12) Estar ciente da existência da Legislação Brasileira Sobre Meio Ambiente, comprometendo-se a adequar seus procedimentos às exigências dos órgãos que regulamentam a matéria, assumindo, a responsabilidade, sem ônus para a UFABC, por danos motivados pelo não cumprimento às normas vigentes.

Natureza do serviço: obras de construção da passarela interligando a Unidade Sede com a Unidade Tamanduatehy do campus Santo André da UFABC, transpondo a Avenida dos Estados e o rio Tamanduateí - serviço não continuado.

#### 4.1. Classificação da obra

Destaca-se que a obra de construção da passarela é, conceitualmente, uma obra de arte especial (pontes, viadutos e passarelas). Essa classificação é justificada pela alta complexidade técnica envolvida na sua execução, especialmente pelo fato de que a fundação será do tipo estaca raiz, com um arco de concreto sustentando o tabuleiro principal por meio de estais/pendurais.

Além disso, a obra será realizada em um ambiente altamente adverso, caracterizado por grandes interferências urbanas, uma vez que a passarela será construída sobre a Avenida dos Estados, uma das mais movimentadas da região metropolitana de São Paulo, e sobre o rio Tamanduateí, conhecido pelas enchentes recorrentes que afetam a região.

Obras que envolvem a construção de estruturas sobre rios, áreas instáveis ou com interferências urbanas significativas, como esta, demandam soluções técnicas avançadas que não são usuais em obras convencionais. O ambiente de alta circulação de veículos e a presença do rio adicionam complexidade ao projeto, exigindo técnicas especializadas de engenharia e um rigoroso planejamento de execução para minimizar os impactos no trânsito e na dinâmica da cidade.

Ademais, diferentemente das obras comuns, que possuem especificações de mercado amplamente atendidas por uma vasta rede de fornecedores, esta obra requer expertise técnica específica. O número de construtoras capazes de executar um projeto com tais características é restrito, devido à especialização necessária, apesar do porte relativamente pequeno da passarela.

Por essas razões, entende-se que a obra possui um elevado grau de complexidade técnica e riscos associados à sua execução, demandando soluções de engenharia e arquitetura diferenciadas. Assim, a classificação desta obra como **obra especial** é justificada, considerando as suas particularidades e os desafios que apresenta.

Ainda, é importante destacar que a classificação como "obra especial" exige um prazo maior para a abertura de propostas, com no mínimo 25 dias úteis, em vez dos 10 dias úteis previstos para obras comuns. Esse prazo estendido é necessário para que as empresas interessadas

possam analisar detalhadamente os projetos e elaborar propostas adequadas, promovendo uma concorrência mais qualificada e ampla.

#### 4.2. Regime de execução

Considerando que o objeto da contratação foi definido com precisão, tanto nas especificações técnicas quanto nos quantitativos, e que o projeto executivo foi desenvolvido por uma empresa altamente especializada, estando devidamente finalizado e aprovado, o regime de execução escolhido é a **empreitada por preço global**. Esse regime se justifica porque os projetos fornecem aos licitantes todos os elementos e informações necessários para o pleno conhecimento do objeto, permitindo a elaboração de propostas consistentes e fidedignas, com clareza sobre o escopo e os custos envolvidos.

#### 4.3. Normas e documentos aplicáveis

Além das informações contidas no projeto (desenhos, planilhas, especificações técnicas), os serviços deverão atender também às condições ou exigências contidas nas últimas revisões, ou últimas edições, dos seguintes documentos:

- Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT);
- Normas estrangeiras (ASTM, DIN, NFPA, etc.) no caso de omissão de normas nacionais relativas ao objeto da especificação, ou quando mencionadas;
- Normas, *Guidelines*, *Standards* ou exigências específicas da UFABC;
- Manuais, catálogos técnicos, publicações ou qualquer outro documento com especificações, instruções e recomendações do fabricante ou fornecedor dos materiais e/ou serviços, observando-se as cláusulas do Termo de Garantia do material, ou de associações representativas do grupo de fabricante ou fornecedores;
- Legislações federais, estaduais e municipais e Legislação Ambiental pertinentes ao objeto da especificação;
  - a) em especial a Resolução CONAMA nº 307, que dispõe sobre gestão dos resíduos da construção civil;
  - b) normas e diretrizes da CETESB (órgão estadual) e SEMASA (órgão municipal que realiza o licenciamento ambiental através de convênio com o órgão estadual).
- Instrução Normativa nº 2, de 04/06/2014, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, que dispõe sobre as regras para aquisição de equipamentos consumidores de energia e do uso da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) nas edificações públicas federais, atendendo a “Classe A” para os sistemas de iluminação e condicionamento de ar, além dos equipamentos.

#### 4.4. Materiais a serem aplicados

Antes das compras de materiais e equipamentos a serem aplicados nos serviços e obras objeto do contrato, especialmente itens de instalações elétricas, hidráulicas e acabamentos, o Contratado deverá submeter à aprovação da fiscalização do Contratante:

- Amostras de materiais a serem aplicados.
- Catálogos e manuais técnicos de aplicação, instalação e/ou manutenção, do fabricante ou fornecedor do material/serviço
- Os itens acima deverão ser submetidos em tempo hábil que não comprometa o andamento e cronograma da obra e que permita uma perfeita análise da fiscalização do Contratante

Todas as condições físicas, ambientais, de salubridade, de proteção e segurança no manuseio, armazenagem e movimentação de materiais empregados na obra deverão seguir rigorosamente as especificações vigentes:

- Recomendações do fabricante/fornecedor do material/serviço, observando-se as cláusulas do Termo de Garantia do material.
- As Normas Regulamentadoras (NRs) da Secretaria de Inspeção do Trabalho (SIT) do Ministério do Trabalho e Emprego, Normas de Higiene Ocupacional (NHOs) da Fundacentro, bem como outras disposições legais e normativas trabalhistas de cunho obrigatório, conforme ordenamento jurídico brasileiro.

## 5. Levantamento de Mercado

O levantamento de mercado foi elaborado conforme determina a Instrução Normativa SEGES /ME nº 91, de 16 de dezembro de 2022, e o Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013, que estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia. Com isso, o levantamento de mercado tem como referência inicial o Sistema de Custos Referenciais de Obras - Sicro, do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT (Tabela SICRO-DNIT), por se tratar de obra de arte, e os itens que não continham na SICRO foram utilizados os da Tabela SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil.

- a) Quando se verificou a inexistência de referências de preços na Tabela SICRO e SINAPI foi realizada a composição unitária de custos com base nas tabelas de composição de preços para orçamentos e/ou planilhas de composição de preços, públicas ou privadas, de reconhecida aceitação no mercado da construção civil, tais como: CPOS/CDHU, FDE, SIURB, entre outras; com adoção dos preços dos insumos disponibilizados pelas tabelas de insumos SINAPI ou SICRO-DNIT.
- b) Quando se verificou a inexistência de referências de preço na Tabela SINAPI e da opção descrita na alínea “a”, utilizou-se a referência de preço através de cotações de mercado, utilizando-se a mediana dos orçamentos.

## **6. Descrição da solução como um todo**

A solução técnica detalhada compõe o conteúdo do Projeto Legal aprovado Prefeitura Municipal de Santo André e do Projeto Executivo.

## **7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas**

A quantidade detalhada de itens de cada serviço a ser contratado está discriminada na Planilha Orçamentária que foi elaborada conforme os Projetos Executivos.

## **8. Estimativa do Valor da Contratação**

Valor (R\$): 11.000.000,00

A estimativa do valor da contratação é de R\$ 11.000.000,00 (onze milhões).

## **9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução**

A execução das obras por uma mesma Contratada propiciará a interação das atividades no mesmo espaço, otimizando o tempo e os recursos disponíveis, atendendo, assim, ao cronograma estipulado para a execução dos serviços.

Além disso, será possível utilizar a mão de obra de etapas já finalizadas. A continuidade dos serviços com uma única empresa, independente da fase, seria conveniente para o poder público para se evitar novas mobilizações de empresas que já concluíram as suas etapas anteriores.

Soma-se ao exposto acima o acionamento único da garantia das obras, responsabilizando-se uma única Contratada pelo problema que vier a ocorrer ao longo de seu período de garantia, evitando-se segregação de responsabilidade.

## **10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes**

Não se aplica para esta contratação.

## **11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento**

O Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI estabelece, como meta de consolidação e expansão, a conclusão das obras do campus Santo André, sendo que esta contratação propiciará o atendimento às diretrizes do PDI.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

O principal resultado pretendido é a interligação da Unidade Sede com a Unidade Tamanduatehy do campus Santo André da UFABC, transpondo a Avenida dos Estados e o rio Tamanduateí.

## 13. Providências a serem Adotadas

Não se aplica para esta contratação.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

A empresa que for contratada deverá optar preferencialmente por diretrizes de baixo impacto ambiental para a execução do objeto contratual, adotando medidas sustentáveis, tais como:

- aquisição de materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local e que proporcionem maior vida útil e menor custo de manutenção;
- utilização de medidas que geram maior eficiência no emprego de recursos naturais como água e energia;
- outras medidas de caráter sustentáveis.

Tais diretrizes tem como fundamento o atendimento aos princípios do Decreto nº 7.746/2012 e ao Plano de Gestão e Logística Sustentável (PLS), da UFABC, com a vigência prorrogada por tempo indeterminado, disponível no link <http://www.ufabc.edu.br/images/reitoria/PlanoGestaoLogisticaSustentavel.pdf>.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

O Estudo Preliminar evidenciou que a contratação da solução descrita mostra-se técnica e administrativamente viável.

## 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](#).

**CINTIA MARIA HECKMANN**

Assistente em Administração



Assinou eletronicamente em 01/10/2024 às 12:33:46.

**ANGELA SHIMABUKURO**

Chefe da Divisão de Obras

**THIAGO MARCONDES FARIA**

Chefe da Divisão de Projetos

**LUCAS RIBEIRO TORIN**

Superintendente de Obras