



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE



ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

SERVIÇOS DE ENGENHARIA

(Processo Administrativo nº 23079.210077/2020-30)

O presente estudo tem por objetivo demonstrar a viabilidade técnica e econômica da contratação dos serviços de **montagem e instalação de cobertura em estrutura metálica sobre quadra esportiva existente - incluindo elaboração de projetos executivos** - a serem executados no *Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade da Universidade Federal do Rio de Janeiro - NUPEM/UFRJ* – Avenida São José do Barreto, 764 – Polo Barreto – Macaé/RJ; bem como fornecer informações necessárias para subsidiar o respectivo processo. Os serviços a serem contratados estão disciplinados conforme as diretrizes da Lei nº 8.666/93 e da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 05/2017.

**1. ORIGEM DA DEMANDA**

Demanda antiga do instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade da UFRJ, pela importância para a integração do corpo social da unidade com a comunidade de Macaé e região, visto que várias atividades de divulgação científica, com grandes resultados na melhoria de ensino de 1º e 2º grau das escolas da região vem sendo realizadas nos últimos anos. Contudo, por conta das fortes chuvas no período de novembro a março, as atividades são interrompidas, assim como no período de forte incidência solar, trazendo grandes prejuízos.

Com estas interrupções, por conta das intempéries, as atividades de educação ambiental e divulgação científica são paralisadas, além das atividades esportivas. Através dos esforços da comunidade e do corpo acadêmico, foi conseguida verba de emenda parlamentar nº 38230021, do Deputado Federal Wadih Damous (PT) no valor de R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais) que atenderia ao projeto “ciência e desporto como instrumentos para o desenvolvimento socioambiental”, para atender a demanda social de moradores do entorno. Contudo, por conta da dificuldade de elaboração do projeto, os prazos foram suprimidos. Houve negociação com a PR3 onde a UFRJ disponibilizaria este valor posteriormente, quando o projeto estivesse elaborado a UFRJ teria como arcar com a quadra.

Com o surgimento da pandemia a quadra assume uma dimensão não somente de extensão, mas como atividades didáticas para realização de aulas práticas para os alunos de licenciatura em biologia e disciplinas dos quatro programas de pós-graduação que funcionam no NUPEM. Com a quadra coberta os espaços podem ser divididos com a ministração de aulas respeitando os protocolos sanitários da pandemia.

O Escritório Técnico da Universidade - ETU foi acionado através de sua Direção que encaminhou esta solicitação de serviço (nº SS2020-140), devidamente registrada, atendendo ao disposto no parágrafo primeiro do art. 22, da IN 05/2017 para o Escritório de Planejamento Eplan/Macaé



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE



ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

SERVIÇOS DE ENGENHARIA

(Processo Administrativo nº 23079.210077/2020-30)

– EPMAC, com o suporte da Seção de Engenharia de Custos do ETU, para dar início ao planejamento para a execução do serviço.

**2. CONSIDERAÇÕES ACERCA DO REGIME DE CONTRATAÇÃO**

Por conta do curto prazo de preparação para a licitação da referida demanda, o Escritório Técnico da Universidade – ETU/UFRJ, enquanto área técnica de Arquitetura e Engenharia, ficou responsável pela análise do enquadramento na modalidade de licitação pregão, proposto pela PR6, para a contratação de serviço comum de engenharia, para a montagem e instalação de cobertura em estrutura metálica para a quadra existente do NUPEM/UFRJ.

O planejamento de uma licitação para serviço de engenharia ou obra demanda muitos esforços e tempo, a saber: elaboração de projetos, especificações técnicas, planilha orçamentária estimada, planilha de custos unitários, cronograma físico financeiro, todos elencados no art. 7º, da Lei nº 8.666/93. É necessário ainda levar em conta o tempo previsto para a realização dos procedimentos administrativos internos, tais como: elaboração de edital, minuta de contrato, análise jurídica, bem como todos os procedimentos externos, publicação, apresentação das propostas, análise da documentação de habilitação, prazos de recursos, análise das propostas de preços, assinatura de contrato *etc.*, até o início e conclusão das obras propriamente ditas, o que demandaria, muitos meses, com todos os esforços envidados pelas partes responsáveis.

Tomando por base alguns casos recentes de pregões para obras e reformas e serviços de engenharia, cautelados pelo TCU, pela doutrina vigente e principalmente pelo Estudo de Viabilidade de modalidade PREGÃO, elaborada pela Secretária Executiva Irene de Fátima Jardim, então com a função de Assessora de Direção do ETU, em novembro de 2017, vimos relatar o seguinte:

O art. 6º da Lei nº 8.666/ 1993 dispõe que:

- **Obra** é toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação, realizada por execução direta ou indireta e;

- **Serviço de Engenharia** é toda atividade destinada a obter determinada utilidade de interesse para a Administração, tais como: demolição, conserto, instalação, montagem, operação, conservação, reparação, adaptação, manutenção, transporte, locação de bens, publicidade, seguro ou trabalhos técnico-profissionais.

Considerando que o TCU, desde 2016, está realizando licitações para reforma de edificações na modalidade pregão, tais como os Pregões 78, 79, 82 e 87/2016 e, mais recentemente, os pregões 59 e 60/2017. O Acórdão 2.470/2013 – Plenário conceitua que a obra de engenharia é a alteração do



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**  
**ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE**



**ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES**

**SERVIÇOS DE ENGENHARIA**

(Processo Administrativo nº 23079.210077/2020-30)

ambiente pelo homem, sendo irrelevante, para sua caracterização, as técnicas construtivas utilizadas ou os materiais empregados. O Tribunal de Contas da União considera ainda que a realização de procedimento licitatório para execução de obras comuns de engenharia deve utilizar a modalidade pregão e defende que a *“realização de procedimento licitatório para execução de obras comuns de engenharia em modalidade diversa ao pregão, identificada na Concorrência Pública 2/2011, está em desacordo com a Súmula/TCU 257/2010 (2.1)”* - Acórdão 5373/2012- Segunda Câmara - Relator: RAIMUNDO CARREIRO;

Seguidamente o Escritório Técnico da Universidade Federal do Rio de Janeiro, vem adotando os parâmetros da Orientação Técnica nº IBR-002/2009, do IBRAOP – Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas, que dispõe:

**DEFINIÇÃO DE OBRA** - Obra de engenharia é a ação de construir, reformar, fabricar, recuperar um ampliar um bem, na qual seja necessária a utilização de conhecimentos técnicos específicos envolvendo a participação de profissionais habilitados conforme o disposto na Lei Federal nº 5.194/66.

**DEFINIÇÃO DE SERVIÇO DE ENGENHARIA** - Serviço de Engenharia é toda a atividade que necessite da participação e acompanhamento de profissional habilitado conforme o disposto na Lei Federal nº 5.194/66, tais como: consertar, instalar, montar, operar, conservar, reparar, adaptar, manter, transportar, ou ainda, demolir. Incluem-se nesta definição as atividades profissionais referentes aos serviços técnicos profissionais especializados de projetos e planejamentos, 4 estudos técnicos, pareceres, perícias, avaliações, assessorias, consultorias, auditorias, fiscalização, supervisão ou gerenciamento.

Após a homologação da Lei do pregão, pode-se concluir que, cada vez mais a jurisprudência tem admitido a utilização da modalidade PREGÃO para **serviços comuns de engenharia**, conforme diversas publicações:

- Acórdão 817/2005 – Primeira Câmara / relator Valmir Campelo;
- Acórdão 2272/2006 – Plenário / relator Valmir Campelo;
- Acórdão 286/2007 – Primeira Câmara / relator Augusto Sherman;
- Acórdão 2285/2009 – Plenário / relator Raimundo Carreiro;
- Súmula TCU 257 (Lei 10.520/2002);
- Acórdão 841/2010 – Plenário / relator José Múcio Monteiro;
- Acórdão 3144/2012 – Plenário / relatora Ana Arraes;
- Acórdão 2899/2012 – Plenário / relator Raimundo Carreiro;



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE



ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

SERVIÇOS DE ENGENHARIA

(Processo Administrativo nº 23079.210077/2020-30)

- Acórdão 5373/2012 – Segunda Câmara / relator Raimundo Carreiro;
- Acórdão 3395/2015 – Plenário / relator Benjamin Zymler.

Algumas doutrinas entendem que, caso não haja ampliação da área originalmente ocupada, podemos não considerar o mesmo como reforma, ou seja, **obra de engenharia**. Nessa linha de entendimento, se não houver acréscimo, ou seja, se o espaço permanecer rigorosamente o mesmo, o mais adequado é enquadrá-lo como **serviço de engenharia**. Já, se houver acréscimo, por certo que haverá alteração do ambiente. Nesse caso, o enquadramento da reforma deve ser feito como **obra de engenharia**.

Consideramos ainda o Parecer n. 075/2010/DECOR/CGU/AGU, que segue o mesmo raciocínio e propõe a seguinte solução (Item 83.4):

a) Em se tratando de alteração significativa, autônoma e independente, estar-se-á adiante de **obra de engenharia**, vedada a adoção do pregão; CONSULTORIA-GERAL DA UNIÃO;

b) Em se tratando de alteração não significativa, autônoma e independente, estar-se-á adiante de **serviço de engenharia**, cabível a adoção do pregão;

Nesse ponto, há semelhança com o conceito formulado pelo Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, para o qual reforma consiste em alterar as características de partes de uma obra ou de seu todo, desde que mantendo as características de volume ou área sem acréscimos e a função de sua utilização atual - Orientação Técnica IBR n. 02/2009.

Na Lei nº 10.520/2002, o conceito de **serviço comum de engenharia** deve ser determinado em face dos objetivos da licitação, senão vejamos:

- Conforme disposto no art. 3º da Lei nº 8.666/93, a finalidade de toda a licitação é garantir que a Administração celebre contratos em condições vantajosas, com dispensa de tratamento isonômico aos particulares interessados no vínculo jurídico a ser formado;

- Celebrar contratos em condições vantajosas significa:

- a. obter preços economicamente satisfatórios e exequíveis;
- b. celebrá-los com pessoas que efetivamente possam cumprir as obrigações contratuais assumidas;
- c. celebrá-los em tempo hábil ao atendimento ao interesse público.

Em resumo, entendemos, do ponto de vista técnico, por conta de não estarmos modificando radicalmente o espaço de intervenção (*cobertura da quadra existente e reparo do piso de concreto*



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE



ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

SERVIÇOS DE ENGENHARIA

(Processo Administrativo nº 23079.210077/2020-30)

*existente, sem acréscimo de área*) a viabilidade da utilização de licitação na modalidade pregão para serviço comum de engenharia, e embora consideremos ainda o ponto de vista jurídico, aguardamos a análise de nossa douta procuradoria, instigada pela PR6.

**3. NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO**

Haverá a montagem e instalação de cobertura em estrutura metálica sobre quadra esportiva existente, sem acréscimo de área, incluindo serviços complementares para reparação do piso existente, além de elaboração de projetos executivos, a serem executados no *Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade da Universidade Federal do Rio de Janeiro - NUPEM/UFRJ*. A quadra existente proporciona atividades DIVERSAS e extensão de atividades em educação, esportes e lazer, além de atividades socioculturais para os moradores do entorno.

Este **serviço de engenharia** se faz necessário para a manutenção e ampliação de seu uso em dias de chuva ou de forte sol – por conta da cobertura, bem como o uso estendido em horários de pouca iluminação – dado o projeto luminotécnico de instalação de refletores em LED, garantindo o conforto e a segurança de seus usuários.

O piso da quadra encontra-se repleto de fissuras que oferecem riscos de pequenos acidentes aos frequentadores da quadra, necessitando reparo. O atual alambrado encontra-se corroído em solto em alguns trechos, podendo ocasionar risco de sinistro e infecções dada sua erosão.

A premissa básica para direcionar os trabalhos foi a obtenção de soluções práticas e econômicas para adaptar a quadra existente às exigências contidas nas normas vigentes, adequando-o quanto às condições de segurança, habitabilidade e manutenção de baixo custo. Não foram previstas soluções que visem apenas melhorias estéticas, mas sim, à racionalidade e flexibilidade de uso dos espaços aliada à economia de manutenção e custeio a curto e médio prazo.

Outro ponto que se enquadra nesta justificativa, para a contratação dos serviços de melhoria predial para este imóvel sob a responsabilidade da UFRJ, é o fato de a Instituição não dispor em seu quadro funcional de pessoal específico para a execução dos serviços descritos com a segurança necessária.

Por fim, apresentamos os benefícios diretos e indiretos que resultarão da contratação, conforme segue:

- Pleno funcionamento das instalações e espaços;
- Proporcionar um ambiente educacional adequado;



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE



**ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES**

**SERVIÇOS DE ENGENHARIA**

(Processo Administrativo nº 23079.210077/2020-30)

- Manutenção do patrimônio público;

3.1. Para a perfeita montagem e instalação desta estrutura, é necessário que as fundações estejam condizentes com a carga extra sobre o solo, de acordo com a análise da sondagem no local. Os resultados desta sondagem fornecerão subsídios para o projeto de fundações do serviço em engenharia em questão.

Conforme dispõe o §2º do artigo 7º, da Lei nº 8.666/93 os serviços de engenharia somente poderão ser licitados quando houver projeto básico. A elaboração de projetos geotécnicos em geral e de fundações em particular, exige como requisito básico e imprescindível, um adequado conhecimento do subsolo para avaliação da capacidade de suporte das camadas de solo sobre as quais se apoiará a estrutura que se deseja construir.

A investigação geotécnica, além de permitir a identificação de características geométricas e estruturais que podem condicionar determinadas soluções, fornece também parâmetros fundamentais para a elaboração de projetos e análises das características do local. Estes parâmetros podem ser classificados em três grupos, quais sejam: resistência, deformabilidade e permeabilidade;

3.2. A contratação deste **serviço de engenharia** está alinhada ao Plano Anual de Contratações –PAC e o Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações – PGC da Pró reitoria de Gestão e Governança - PR6, da UFRJ , tendo em vista que este Estudo Preliminar busca:

- Assegurar a celeridade e qualidade das contratações; por meio da diminuição do Tempo médio entre a data de abertura do processo de contratação, até a data de homologação da licitação (Ciclo de contratação);
- Aprimorar o conhecimento sobre o mercado;
- Garantir a qualidade das obras e serviços;
- Fortalecer a fiscalização das obras e serviços, por meio do acompanhamento dos Índices de Relatórios de Fiscalização recebidos no prazo e de Processos Administrativos de Apuração de Responsabilidade.

**4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

Os requisitos da contratação são aqueles elencados no documento Diretrizes de Projeto para montagem e instalação de cobertura em estrutura metálica sobre quadra esportiva existente - incluindo serviços complementares e elaboração de projetos executivos - a serem executados



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**  
**ESCRITÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE**



**ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES**

**SERVIÇOS DE ENGENHARIA**

(Processo Administrativo nº 23079.210077/2020-30)

*no Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade da Universidade Federal do Rio de Janeiro - NUPEM/UFRJ;*

**5. ESTIMATIVA DE PREÇOS OU PREÇOS REFERENCIAIS**

A Estimativa de preços foi obtida a partir das composições de custo unitários do SINAPI/Caixa Econômica Federal, EMOP, SCO (tabela referencial de preço da Prefeitura/RJ) e informativo SBC com data base de janeiro de 2020.

**6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

A contratação deste serviço, amplamente utilizado pela Engenharia Civil, garante celeridade, eficiência, solidez e praticidade na montagem e instalação da cobertura da quadra sem prejuízos ao período letivo da instituição.

**7. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO**

A montagem e instalação de cobertura em estrutura metálica sobre quadra esportiva é um serviço único, portanto não há como parcelar.

**8. PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO**

A responsabilidade pelas providências de adequação do ambiente onde será executado o serviço caberá à unidade requisitante do serviço. No entanto, o tipo de serviço não demanda grande impacto nas atividades da unidade onde será realizado.

**9. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO**

Declaramos que a contratação de execução de montagem e instalação de cobertura em estrutura metálica, é viável e fundamentada nas informações destes Estudos Preliminares.

Rio de Janeiro, 22 de julho de 2020.

---

Arquiteto Fabio Bruno de Oliveira  
EPMAC / ETU / UFRJ  
SIAPE: 2365107

Obs: Este documento foi produzido durante o período de **isolamento social** de 2020. Será assinado quando a situação se normalizar.