

Estudo Técnico Preliminar 35/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 23074.086941/2024-51

2. Descrição da necessidade

De acordo com o documento de formalização da demanda, é necessária a conclusão do prédio do Laboratório de Eficiência Energética do Instituto de Desenvolvimento da Paraíba (IDEP) da UFPB para atender a demandas do Centro de Informática (CI) e do Laboratório de Engenharia de Sistemas e Robótica (LASER), dentre elas:

- Utilização do prédio para atividades de graduação e pós-graduação;
- Atendimento de cerca de 1100 alunos do Centro de Informática;
- Ampliação do número de vagas para curso de Ciência de Dados e Inteligência Artificial, de 45 para 90 vagas anuais;
- Oferta de mais de 100 vagas anuais para o novo curso noturno de Tecnólogo em Inteligência Artificial;
- Criação de espaços para a realização de diversas aulas práticas, onde alunos vivenciarão a emulação de ambientes profissionais dentro da universidade, ação que está de acordo com o plano de modernização dos PPCs dos cursos do Centro de Informática, que busca tornar os cursos mais práticos e aplicados ao setor produtivo.

Além das necessidades relativas à utilização do prédio, à finalidade do prédio, pelos documentos do processo, percebe-se necessidades advindas da própria obra, apontadas no programa de necessidades, relativas às instalações do local e ao estado atual do prédio, demandando adequações tais como ajustes para acessibilidade, proteção e combate à incêndio, finalização de ambientes, correção de diversas infiltrações, substituição de esquadrias, urbanização do entorno da edificação.

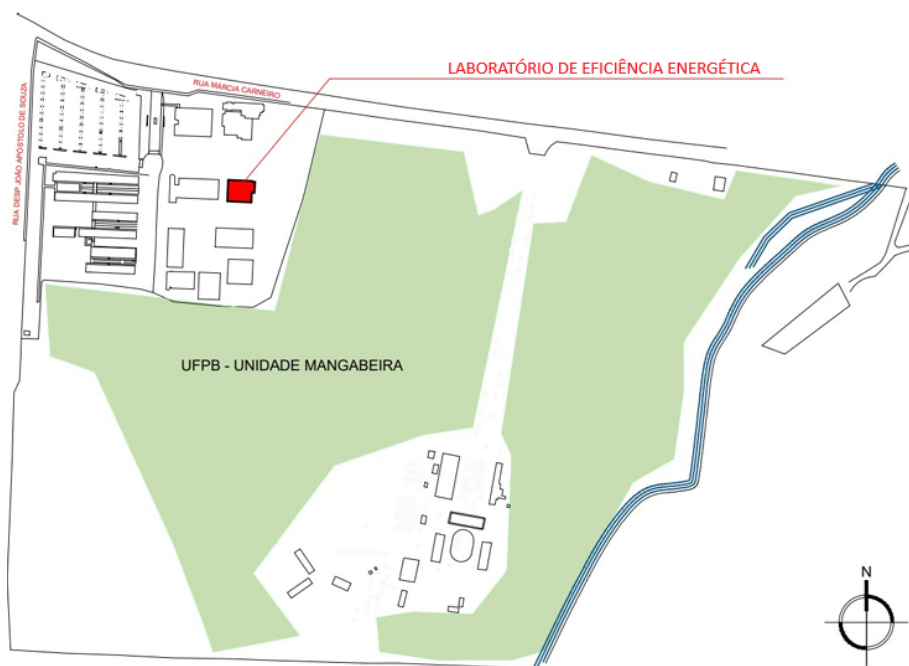


Foto 01: Localização do prédio no Campus da UFPB em Mangabeira.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Instituto de Desenvolvimento da Paraíba (IDEP)	Tiago Pereira do Nascimento

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Natureza da Contratação

Uma vez que o objeto da contratação é uma obra de engenharia, caracteriza-se por ser um serviço de natureza não continuada, definido na Lei nº 14.133/2021, no artigo 6º, inc. XVII como sendo aquele que impõe ao contratado o dever de realizar a prestação de um serviço específico em período pré determinado, podendo ser prorrogado, desde que justificadamente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto.

Padrões de qualidade

Os padrões mínimos de qualidade e segurança para a construção de edificações devem ser rigorosamente observados e incluir os seguintes critérios:

1. Seleção de Materiais: Utilização de materiais de construção que atendam às normas técnicas vigentes e sejam adequados para o tipo de edificação em questão, considerando sua durabilidade e resistência.
2. Processos Construtivos: Execução dos processos construtivos de acordo com as melhores práticas da engenharia, assegurando a integridade estrutural e funcional da edificação.
3. Normas e Regulamentos: Adesão às normas técnicas e regulamentos específicos aplicáveis à construção civil, garantindo a conformidade legal e técnica da obra.

Estes critérios devem ser detalhadamente descritos no memorial técnico descritivo e nas especificações técnicas do projeto, visando:

- Garantir a qualidade final da obra;
- Assegurar a conformidade com os padrões estabelecidos;
- Promover a durabilidade e resistência da edificação;
- Prevenir transtornos futuros relacionados à manutenção ou degradação precoce;
- Proteger a segurança e o bem-estar dos usuários da edificação.

Qualquer indicação ou restrição de marca ou modelo de material deve ser claramente especificada e devidamente justificada nas especificações técnicas.

Qualificação Técnica

O objeto se enquadra como serviço de engenharia e arquitetura, já que é necessária a utilização de conhecimentos técnicos específicos, envolvendo a participação de profissionais habilitados, conforme o disposto na Lei Federal nº5.194/66, porém não é comum, pois a elaboração de um projeto de engenharia e arquitetura envolve atividade intelectual e resulta em um produto único, não caracterizando serviços padronizáveis, nos termos do parágrafo único, do art.1, da Lei 10.520, de 2002.

Em função das particularidades do objeto em análise, constatou-se que não há necessidade de realizar a transferência de tecnologia, técnica, conhecimento ou direitos de propriedade. Esta

decisão é baseada nas características específicas apresentadas no programa de necessidades, que não demandam a incorporação ou adaptação de tecnologias ou conhecimentos externos para a sua execução.

Propõe-se como critérios, mínimos, a apresentação da seguinte documentação relativa à qualificação técnica:

I- apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, que deve participar da obra ou serviço objeto da licitação, sendo admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração;

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 da Lei 14.133/2021;

III- indicação do pessoal técnico, das instalações e do aparelhamento adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos, que deve participar da obra ou serviço objeto da licitação, sendo admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração;

IV- prova do atendimento de requisitos previstos em lei especial, quando for o caso;

V- registro ou inscrição na entidade profissional competente, quando for o caso, em plena validade;

VI- declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

Requisitos de Sustentabilidade

Nos termos da Lei 12.462/2011, art. 14º, único, inciso II, Decreto nº 7.581 /2011, art. 5º e Decreto 7.746, de 2012, deverão ser previstas:

- Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de: (a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente-SISNAMA; (b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (c) florestas plantadas; e (d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente;
- Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução - Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº1, de 19/01/2010.

Destaca-se ainda que, na elaboração do projeto de engenharia, deverão ser adotadas sempre que possível as seguintes soluções para redução do consumo de energia e água, bem como a utilização de tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental, conforme Instrução Normativa nº 1/2010 do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão:

I - Uso de equipamentos de climatização mecânica, ou de novas tecnologias de resfriamento do ar, que utilizem energia elétrica, apenas nos ambientes aonde for indispensável;

II - Automação da iluminação do prédio, projeto de iluminação, interruptores, iluminação ambiental, iluminação tarefa, uso de sensores de presença;

III - Uso exclusivo de lâmpadas fluorescentes compactas ou tubulares de alto rendimento e de luminárias eficientes;

IV - Energia solar, ou outra energia limpa para aquecimento de água;

V - Sistema de medição individualizado de consumo de água e energia;

VI - Sistema de reuso de água e de tratamento de efluentes gerados;

VII - Aproveitamento da água da chuva, agregando ao sistema hidráulico elementos que possibilitem a captação, transporte, armazenamento e seu aproveitamento;

VIII - utilização de materiais que sejam reciclados, reutilizados e biodegradáveis, e que reduzam a necessidade de manutenção; e

IX - Comprovação da origem da madeira a ser utilizada na execução da obra ou serviço.

Deve ser realizado exame preliminar do impacto ambiental do empreendimento, de forma a promover a perfeita adequação da obra como meio ambiente. De acordo com os artigos 4º a 6º da Resolução CONAMA n.º06, de 16 de setembro de 1987, a licença prévia deve ser requerida ainda na fase de avaliação da viabilidade do empreendimento, quando será aprovada ou não a localização e o projeto a ser executado, atestando se o empreendimento ou atividade é viável ambientalmente, com a verificação do impacto que poderá trazer ao meio ambiente, e de que maneira serão minorados ou eliminados esses impactos.

De acordo com a natureza do objeto, será necessário a obtenção de Licença ambiental junto a Superintendência de Administração do Meio Ambiente.

São obrigatórias a elaboração e a implementação do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), contemplando os riscos ocupacionais e suas respectivas medidas de prevenção, a ser elaborado por profissional legalmente habilitado em segurança do trabalho de acordo com a NR18.

Em caso de demolições, deve ser elaborado e implementado Plano de Demolição, sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado, contemplando os riscos ocupacionais potencialmente existentes em todas as etapas da demolição e as medidas de prevenção a serem adotadas para preservar a segurança e a saúde dos trabalhadores.

Quando na falta de previsão de reutilização, garantir a destinação ambientalmente adequada dos resíduos de construção e demolição com apresentação do Controle de Transporte de Resíduos (CTR).

Devem ser respeitadas as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos.

As caçambas estacionárias não poderão ser colocadas sobre as calçadas, em vagas de estacionamento especial (deficientes, idosos etc.), sobre a faixa de pedestres, em frente a rampas de acesso de portadores de necessidades especiais e em frente a pontos de ônibus (Decreto Nº 8886 DE 23/12/2016).

Deve ser elaborado e Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) de acordo com a NR7.

Deve ser elaborado o Projeto de Gerenciamento de Resíduo de Construção Civil -PGRCC, nas condições determinadas pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, através da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002.

Garantir a acessibilidade às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Atendimento de Normas e Legislações

Na execução do objeto, a Contratada deverá observar, no mínimo, as seguintes normas e legislações:

- Lei 14.133, de 01 de abril de 2021 –Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- NR7 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;
- NR18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção;
- Lei 5.194 de 24 de dezembro de 1966 - Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro - Agrônomo, e dá outras providências;
- Lei 6.496 de 07 de dezembro de 1977 - Institui a " Anotação de Responsabilidade Técnica" na prestação de serviços de engenharia, de arquitetura e agronomia; autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA, de uma Mútua de Assistência Profissional; e dá outras providências;
- Resolução nº 1.010 de 22 de agosto de 2005 - Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea/Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional;
- Demais Resoluções do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA;
- Decreto nº 92.100, de 10 de dezembro de 1985 - Estabelece as condições básicas para a construção, conservação e demolição de edifícios públicos a cargo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Serviços Gerais - SISG, e dá outras providências;
- Portaria nº 2.296 de 23 de julho de 1997 - Estabelecer as Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais, devidamente atualizadas, constantes do Anexo a esta Portaria, como exigências mínimas de aceitabilidade na construção, manutenção e demolição de edifícios públicos a cargo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Serviços Gerais – SISG;
- Portaria MMA Nº 280 DE 29/06/2020 -Regulamenta os arts. 56 e 76 do Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, e o art. 8º do Decreto nº 10.388, de 5 de junho de 2020, institui o Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR nacional, como ferramenta de gestão e documento declaratório de implantação e operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos, dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos e complementa a Portaria nº 412, de 25 de junho de 2019;
- Instrução Normativa nº 5/2017 do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão - Dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional;
- Instrução Normativa nº 1/2010 do Ministério da Economia - Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências;
- Código de Obras Municipal;
- Normas das concessionárias locais de serviços;
- ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. Norma Brasileira 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. ABNT NBR 9050:2021,161 páginas;

- ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. Norma Brasileira 14718: Guarda-corpos para edificação. ABNT NBR14718:2001, 14 páginas;
- ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. Norma Brasileira 10.004: Resíduos sólidos – Classificação. ABNT NBR 10004:2004, 77 páginas;
- BRASIL. República Federativa do Brasil. Decreto Nº 5.296, de 2 de Dezembro de 2004. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. 23 páginas;
- CBMPB, Corpo de Bombeiro Militar da Paraíba. Norma Técnica Nº 04/2013: Classificação das Edificações quanto à Natureza da Ocupação, Altura, Carga de Incêndio e Área Construída, Paraíba – Brasil, 2015;
- CBMPB, Corpo de Bombeiro Militar da Paraíba. Norma Técnica Nº 09/2014: Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento, Paraíba–Brasil, 2014;
- CBMPB, Corpo de Bombeiro Militar da Paraíba. Norma Técnica Nº 012/2015: Saídas de Emergência, Paraíba – Brasil, 2015.

5. Levantamento de Mercado

No que se refere aos aspectos construtivos do objeto, de acordo com os documentos de arquitetura produzidos, constantes nos autos, trata-se de uma edificação com um pavimento térreo e um pavimento superior já construída, dentre outros, com estrutura de concreto armado, alvenaria de vedação em tijolo cerâmico, piso granilite, telhamento com madeiramento e telha de fibrocimento, revestimentos de parede, forro, que necessita a execução dos seguintes serviços:

- Finalização de acabamentos de pisos, paredes e tetos;
- Construção de uma laje entre pavimentos existentes;
- Finalização dos banheiros;
- Instalação/substituição de portas e janelas;
- Instalação elétrica, de rede e hidrossanitária;
- Instalação de proteção e combate à incêndio;
- Manutenção/Construção do telhado;
- Construção de rampas de acesso, corrimãos e guarda-corpos;
- Construção da urbanização do entorno da edificação com calçadas e pavimentação em paralelepípedo.

Verifica-se a existência no mercado de muitas empresas prestadoras para execução deste tipo de edificação.

Entende-se que as soluções escolhidas são comumente aplicadas no mercado por outros órgãos e entidades, além de, em sua maioria, terem controle técnico e metodológico reconhecidos e presentes nas composições de orçamento do SINAPI, SICRO3, ORSE-SE, entre outros.

Entende-se que a metodologia de construção apresentada atende de maneira racional ao custo-benefício do empreendimento. A maioria das tecnologias construtivas empregadas, apresentam serviços e insumos presentes em obras de construção civil presentes no Estado, favorecendo a execução do objeto em questão.

Por meio de consulta no Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC) e da análise de experiências passadas, o levantamento de mercado para esse tipo de contratação tem a premissa verificar se a necessidade da contratação possui o produto e o fornecedor, de modo que a escolha, a especificação e os quantitativos dos materiais destinados na presente obra, obedecem aos critérios técnicos necessários para sua conclusão, atendendo às especificações técnicas e de desempenho, quanto às condições de manutenção, assistência técnica e de garantia.

Para a execução deste tipo de edificação, identifica-se no mercado a presença de diversas empresas especializadas na prestação deste serviço. Ao analisar o contexto de mercado, habilitam-se as empresas de engenharia ou construtoras que apresentam Acervo Técnico adequado, bem como qualificações técnico-operacionais e técnico- profissionais.

No que se refere às soluções para a execução do objeto como um todo, entende-se que, em se tratando de uma obra inacabada, considera-se que sua retomada é solução factível a ser adotada, uma vez destacada a necessidade justificada para sua construção, como descrito no Programa de Necessidades constante nos autos.

Nesse contexto, elencamos as seguintes soluções para este objeto, cujas vantagens e desvantagens são descritas no quadro a seguir:

– **Solução 1:** Execução por Administração Direta da obra pela UFPB, com a utilização de seu pessoal técnico e mão de obra própria ou terceirizada, e aquisição dos materiais através de licitação.

– **Solução 2:** Contratação de empresa especializada em obras de engenharia com experiência comprovada em execução de obras de engenharia, que será responsável pela execução total da obra, incluído materiais e mão de obra, cabendo à UFPB a fiscalização e recebimento dos serviços.

Solução	Vantagens	Desvantagens
Solução 1: Execução por Administração Direta da obra	- Potencial redução de custos, evitando pagamento de lucros e despesas administrativas de terceiros.	- Restrição de Opções: Dificuldade da aquisição dos materiais, que deverão ser adquiridos através de licitação.
	- Maior controle sobre o processo de execução da obra, permitindo ajustes e adaptações conforme necessário.	- Não possui em seus quadros o pessoal especializado nesse tipo de obra.
Solução 2: Nova Licitação	- Competição: Estimula a concorrência, resultando em propostas mais vantajosas.	- Tempo: Pode ser demorado, levando vários meses até a conclusão.
	- Transparência: Garante processo transparente e público.	- Complexidade: Requer elaboração de edital detalhado e análise de diversas propostas.
	- Segurança Jurídica: Maior respaldo legal e redução de riscos de questionamentos futuros.	

- **Análise Solução 1:** Nesta solução, a UFPB, será a Gestora da Obra, assumindo a responsabilidade da sua execução, desde a aquisição e fornecimentos de todos os materiais e também da mão de obra de execução. Deverá ter em seu quadro técnico Profissionais de Arquitetura e Engenharia com experiência comprovada na execução de obra. Também deverá

contar com mão de obra especializada na execução dos serviços, além da compra de materiais e insumos, o que deve ocorrer em perfeita sintonia, durante a execução dos serviços, permitindo que a obra tenha um ritmo contínuo e seja executada dentro dos prazos estabelecidos.

- **Análise Solução 2:** Verificou-se nos contatos anteriores ser esta a solução adotada pelos mesmos, para a execução de obras similares. A solução proposta é amplamente utilizada no mercado por diferentes órgãos e entidades, possuindo controle técnico e metodológico reconhecido e integrando as composições de orçamento do SINAPI, SICRO3, ORSE-SE, entre outros.

Considerando as vantagens e desvantagens, a Solução 2 seria a melhor opção apresentada: Contratação de Empresa Especializada. Isso se justifica pela expertise comprovada da empresa em obras de engenharia, que possua habilitação e qualificação técnica para execução do objeto, que promove eficiência, qualidade e responsabilidade total da execução da obra.

A condução de uma licitação se mostra mais apropriada, embora exija investimento de tempo e recursos. A licitação promove transparência, estimula a competição e assegura a conformidade jurídica. Este método facilita a obtenção de propostas mais economicamente vantajosas, maximizando a relação custo-benefício para a administração pública.

6. Descrição da solução como um todo

O objeto deve ser executado por empresa especializada em engenharia e arquitetura a ser selecionada através de processo licitatório. Diante de uma obra inacabada, a retomada eficiente e a conclusão bem-sucedida do projeto são prioridades cruciais para a administração pública.

A execução do objeto deve ocorrer conforme definições construtivas e de materiais a serem arroladas nas especificações técnicas da obra; com base em planilha de quantitativos e preços a serem dispostos em orçamento detalhado; respeitando as exigências normativas, legislativas e técnicas, além do que for disposto no termo de referência, edital da licitação, contrato, peças técnicas da obra e demais documentações pertinentes.

Trata-se de um prédio já construído que necessita de adequações internas de correção de infiltrações, ajustes nas cobertas, nas esquadrias, finalização e adequações de revestimentos, adequações de instalações, construção de um mezanino (110 m²) entre pavimentos em laje de concreto sob estrutura metálica, execução de urbanização de seu entorno com calçadas (cerca de 1150 m²) e pavimentação em paralelepípedo (1950 m²), entre outros.



Foto 02: Vista externa da obra e seu entorno.



Foto 03: Vista externa da obra e seu entorno.



Foto 04: Vista externa da obra e seu entorno.



Foto 05: Problema de acúmulo de água na parte interna da obra.



Foto 06: Banheiro a ser finalizado.



Foto 07: Banheiro a ser finalizado.

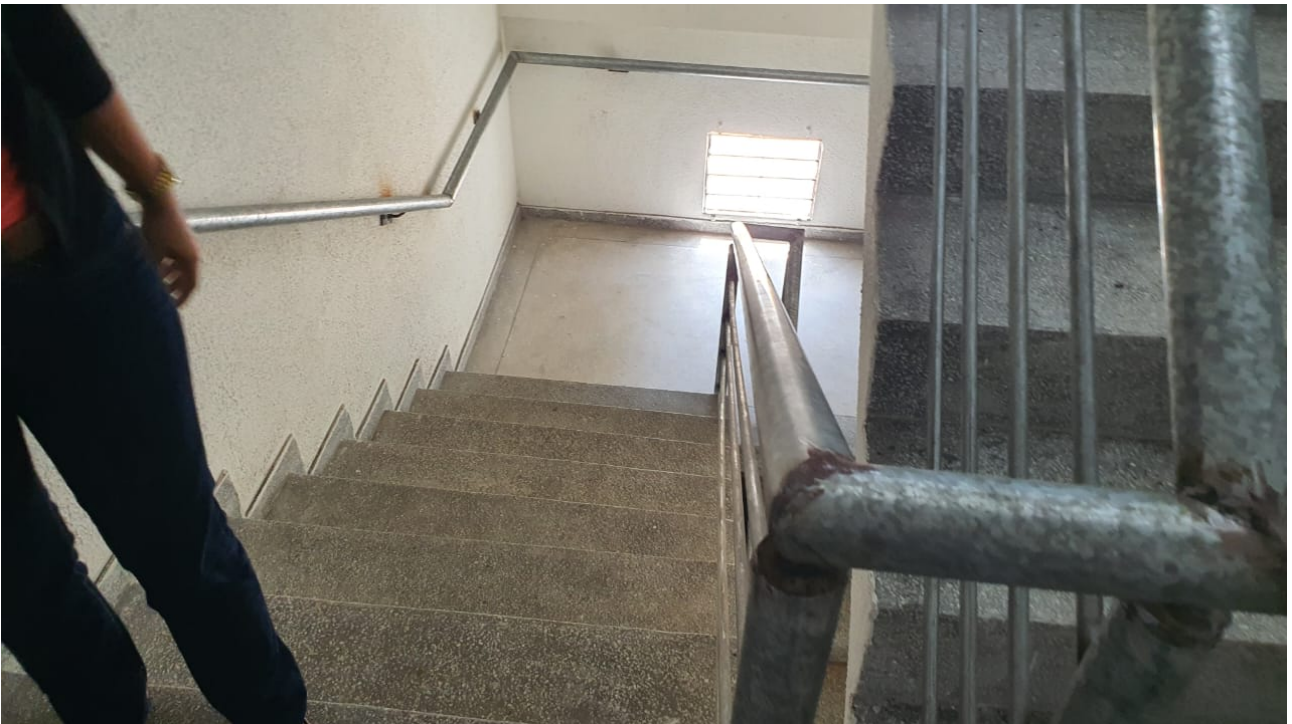


Foto 08: Corrimãos pendentes de adequação.



Foto 09: Ambiente interno pendente de adequação.



Foto 10: Infiltrações internas.



Foto 11: Infiltrações internas.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O objeto consiste na conclusão/adequação de prédio composto por pavimento térreo e pavimento superior totalizando 836 m² de área, que envolve os serviços e quantidades dispostos em planilha orçamentária constante nos autos.

Estudo minucioso dos projetos permite o levantamento de todos os serviços necessários que compõem o escopo da obra, considerando as unidades de medida e critérios de medição especificados no Caderno de Especificações Técnicas da Obra dispostos em planilha orçamentária sintética e analítica pelo setor de orçamentação de obras.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 1.180.452,37

O valor estimado para a obra é de R\$ 1.180.452,37, incluindo Benefícios de Despesas Indiretas (BDI), conforme detalhado em planilha anexa ao processo elaborada pela equipe técnica.

A determinação do valor final da obra será conduzida pelo setor de orçamento, observando as seguintes diretrizes, sem prejuízo das demais legislações e orientações aplicáveis, ou de eventual atualização destas diretrizes:

- Decreto 7.983/2013 - que estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratos e executados com recursos dos orçamentos da União e dá outras providências;
- Instrução normativa SEGES/ME Nº 65, de 7 de julho de 2021 - que dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional;

- Acórdão Nº 2622/2013 - TCU - Plenário: Aborda a composição do Benefício de Despesas Indiretas (BDI) em obras públicas.

O orçamento deve ser elaborado após a realização de estudos preliminares do local da obra, incluindo levantamento topográfico, sondagem, registros fotográficos, entre outros. É necessário também que o projeto arquitetônico, projetos complementares e memoriais sejam elaborados e aprovados pelo requisitante e pelos órgãos pertinentes, além da compatibilização dos projetos. Destaca-se que, em havendo execução de estruturas, são necessários projetos complementares de escoramento e fôrmas, que não fazem parte do projeto estrutural.

Alertamos que, segundo a lei 14.133/2021, nas licitações de obras e serviços de engenharia e arquitetura, sempre que adequada ao objeto da licitação, será preferencialmente adotada a Modelagem da Informação da Construção (*Building InformationModelling - BIM*) ou tecnologias e processos integrados similares ou mais avançados que venham a substituí-la.

O processo de orçamentação compreende as seguintes etapas:

1. Análise minuciosa das técnicas e estudo do local da obra;
2. Levantamento de todos os serviços necessários;
3. Elaboração do caderno de especificações técnicas, incluindo materiais, procedimentos de execução, metodologia de medição, unidade de medida, normas técnicas, legislação e qualidade;
4. Elaboração da planilha orçamentária sintética e analítica.

Os custos unitários de cada serviço são calculados conforme o Decreto 7.983/2013, utilizando o SINAPI como fonte primária. Em casos de impossibilidade de uso do SINAPI, podem ser adotadas outras tabelas de referência aprovadas por órgãos da administração pública federal ou pesquisa de mercado.

No caso de item muito específico, cujo custo de referência não seja encontrado no SINAPI nem em outra base de dados oficial, será feita uma pesquisa ampla nos fornecedores e o custo calculado considerando valores referentes ao material entregue na obra, inclusive instalação.

O BDI deve ser definido separadamente para o fornecimento de materiais e equipamentos. Devem ser apresentados orçamentos detalhados, desonerado e não desonerado, com suas respectivas composições analíticas, cálculos do BDI, Encargos Sociais, cronograma físico-financeiro e memorial de cálculo, integrando o Projeto Básico.

É obrigatória a emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) pelos responsáveis pela elaboração das peças técnicas.

O orçamento e as especificações técnicas devem contemplar especificidades referentes a etapas finais da obra, tais como projetos As Built e Habite-se.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Para uma obra com características únicas e integradas, onde os serviços são inter-relacionados e requerem execução sincronizada, a decisão sobre o parcelamento da contratação é crucial e deve ser cuidadosamente avaliada. Vamos analisar os prós e contras de cada abordagem:

Parcelamento da Contratação:

Vantagens:

1. **Flexibilidade:** Permite contratar diferentes empresas ou profissionais especializados para cada fase ou serviço da obra, aproveitando a expertise de cada um.
2. **Competitividade:** A competição entre fornecedores pode resultar em preços mais competitivos.
3. **Gestão de Riscos:** Ao dividir a obra em etapas menores, é possível gerenciar e mitigar riscos de forma mais eficaz.
4. **Adaptabilidade:** facilita a realização de ajustes ou mudanças em determinadas etapas sem afetar toda a obra.

Desvantagens:

1. **Complexidade na Coordenação:** A necessidade de coordenar múltiplos contratados pode ser desafiadora, especialmente em uma obra com natureza integrada.
2. **Atrasos:** A dependência de diferentes fornecedores pode aumentar o risco de atrasos, já que um atraso em uma etapa pode afetar as subsequentes.
3. **Custos de Gestão:** A gestão de múltiplos contratos e fornecedores pode gerar custos adicionais.
4. **Responsabilidade:** Pode haver dificuldades em determinar a responsabilidade em caso de problemas ou falhas, pois vários contratados estão envolvidos.

Não Parcelamento da Contratação (Contratação Única):

Vantagens:

1. **Simplicidade na Coordenação:** Um único contratado é responsável por toda a obra, facilitando a coordenação e a comunicação.
2. **Responsabilidade Clara:** Em caso de problemas, é mais fácil determinar a responsabilidade e buscar soluções.
3. **Execução Sincronizada:** Maior capacidade de sincronizar os diferentes serviços, garantindo uma execução mais harmoniosa.
4. **Eficiência:** Potencial para uma execução mais eficiente e rápida, já que não há necessidade de coordenação entre múltiplos fornecedores.

Desvantagens:

1. **Menor Competitividade:** A falta de competição pode resultar em preços mais elevados.
2. **Menor Flexibilidade:** Menos capacidade de adaptar-se a mudanças ou ajustes específicos sem afetar toda a obra.
3. **Maior Risco:** Em caso de problemas com o contratado único, toda a obra pode ser afetada.

Conclusão:

Dada a singularidade e integração intrínseca da obra, a opção por uma contratação unificada pode ser mais adequada. Esta abordagem favorece uma execução sincronizada e reduz os riscos associados à coordenação entre múltiplos fornecedores, além de evitar eventuais acréscimos de custos decorrentes de mobilização, desmobilização, placas de obras, instalações com canteiros de obras, custos administrativos com a licitação e gerenciamento de um maior número de contratos.

Sendo assim, afastada a necessidade de contratações específicas de materiais e equipamentos, isto é, não existindo a vantajosidade da divisão do objeto em estudo, é entendimento da equipe técnica que o não parcelamento da solução projetada é o que mais se adequa para a referida obra, no contexto em que a mesma se encontra, por preservar a economia de escala, além de manter a qualidade do empreendimento ao longo da sua finalização, na medida em que o gerenciamento permanece o tempo todo a cargo de um mesmo administrador, inclusive contemplando uma única garantia da solução como um todo, de serviços que são interdependentes.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Para a presente contratação, foi observada a necessidade de contratações correlatas ou interdependentes para fornecimento e instalação de plataforma elevatória, não contemplada no orçamento e necessária para que a obra atinja o seu objetivo.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

De acordo com as Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas do Tribunal de Contas da União, é fundamental que o órgão contratante preveja os recursos orçamentários específicos que assegurem o pagamento das obrigações decorrentes de obras ou serviços a serem executados no curso do exercício financeiro, de acordo com o cronograma físico-financeiro presente no projeto básico.

A contratação está alinhada no Plano de Contratações Anuais de 2024 (PAC-2024), onde estão registradas as seguintes informações:

- ID do item no PCA: 337
- Classe/Grupo: 542 - Serviços Gerais de Construção para Obras de Engenharia Civil
- Identificador da Futura Contratação: 24098477000110-0-000002/2024
- Data desejada: 31/12/2024

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação de uma obra pública almeja uma série de benefícios diretos e indiretos que vão além da simples construção de uma infraestrutura. Eles incluem a busca pela economicidade, eficácia e eficiência na utilização dos recursos disponíveis, o respeito ao meio ambiente, a melhoria na qualidade dos serviços oferecidos à sociedade e o desenvolvimento sustentável da região.

Em se tratando de empreendimento de interesse público, não há que se falar em lucro, mas sim na extensão dos benefícios conseguidos com a conclusão do objeto da contratação.

Com a conclusão da obra, a instituição não apenas entrega um espaço físico, mas também reafirma seu comprometimento com a sociedade, garantindo a entrega de um projeto que atenda às necessidades da comunidade, respeitando normas técnicas e promovendo a sustentabilidade e eficiência na gestão dos recursos públicos.

Dentre os principais resultados pretendidos podemos citar:

- **Bem-Estar e Sustentabilidade:** Promover sensação geral de bem-estar e satisfação dos usuários com as novas salas e laboratórios, além de implementar soluções sustentáveis para redução do consumo de recursos naturais.
- **Segurança e Acessibilidade:** Garantir a segurança dos ocupantes do edifício com sistemas de segurança contra incêndio e proporcionar acessibilidade conforme ABNT NBR 9050:2015.
- **Ambientes Laborais Adequados:** Proporcionar espaços de trabalho que ofereçam conforto, segurança e eficiência para os servidores, facilitando a prestação de serviços públicos.

- **Preservação do Patrimônio Público:** Assegurar a integridade física do edifício e prolongar sua vida útil por meio de planos de manutenção preventiva e corretiva.
- **Valorização da Imagem Institucional:** Reforçar a imagem da instituição como responsável e comprometida com a preservação e melhoria do patrimônio público, contribuindo para uma imagem positiva perante a comunidade e outros stakeholders.

13. Providências a serem Adotadas

A execução bem-sucedida da obra e o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis estão diretamente ligados à adequação do ambiente organizacional, capacitação adequada dos servidores, e à gestão eficiente dos riscos identificados. A realização dessas atividades de forma planejada e técnica é essencial para garantir o sucesso da contratação. Dentre as atividades para adequação dos ambientes organizacional e de gestão da contratação, podemos prever:

1. Verificação da Oferta de Servidores

A administração deve verificar e providenciar quantitativo de servidores necessário para viabilizar adequada gestão contratual, fiscalização técnica e fiscalização administrativa do objeto.

2. Capacitação de Servidores

A administração deve verificar se os servidores a serem designados para as funções de gestão e fiscalização da obra possuem capacitação compatível para o adequado desempenho de suas atribuições. Para tanto, deve identificar as competências necessárias e promover a capacitação com cursos específicos em gestão de obras públicas, fiscalização de contratos, e normas técnicas aplicáveis, se necessário.

3. Adequação e Preparação do Local de Execução

A administração deve promover a desocupação e preparo do local para a execução da obra, com remoção completa de objetos e materiais, proporcionando condições adequadas e seguras para a contratação e conclusão dos serviços, o que envolve:

- Planejamento e execução de ações para retirada e realocação desses itens, visando desocupar os espaços necessários para a realização da obra.
- Organização e remoção de entulhos, resíduos e materiais de uso para áreas designadas, garantindo a limpeza e segurança do local de execução da obra.
- Comunicação prévia aos envolvidos sobre as ações de remoção, estabelecendo prazos e responsabilidades para a realização das atividades.

4. Licenciamento Ambiental

A Administração deve providenciar o licenciamento ambiental da obra. No caso de a licença ambiental ser exigida, deve-se observar a necessidade de ser obtida:

- Licença Prévia (previamente à licitação);
- Licença de Instalação (antes do início da execução da obra);
- Licença de Operação (antes do início de funcionamento do empreendimento).

A importância da obtenção da licença prévia antes da licitação reside na possibilidade de, caso o projeto básico seja concluído sem a devida licença, o órgão ambiental, quando finalmente consultado, manifestar-se pela inviabilidade ambiental da obra.

Os projetos da obra devem contemplar todas as medidas mitigadoras exigidas pelo órgão ambiental, quando do fornecimento das licenças prévia e de instalação. Isso é importante em razão, já que a implementação de medidas mitigadoras influencia diretamente a definição precisa do custo do empreendimento.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Durante a execução de obras, são frequentemente observados impactos ambientais, tais como emissões de ruídos, dispersão de partículas e odores, produção de efluentes líquidos e geração de resíduos sólidos. Abordamos essas questões em relação às estratégias potenciais de mitigação, além de dever ser observado requisitos de sustentabilidade já elencados neste ETP:

Emissão de Ruídos:

- Utilização de equipamentos e maquinários com manutenção adequada e com baixo nível de emissão sonora ou instalação de dispositivos de redução de ruído.
- Estabelecimento de horários de trabalho que minimizem o impacto sonoro em áreas sensíveis (não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151).
- Isolamento acústico de áreas de trabalho e barreiras físicas para reduzir a amplitude do ruído (NBR-10.152).

Emissão de Partículas:

- Adoção de práticas de controle de poeira, como a limpeza periódica do local.
- Acondicionamento adequado dos resíduos gerados na obra.

Geração de Resíduos Sólidos:

- Implementação de um plano de gerenciamento de resíduos sólidos que englobasse todos os materiais passíveis de reciclagem, incluindo papel, plástico, metal, vidro e resíduos de construção civil. Esse plano garantirá a destinação adequada desses materiais, priorizando sua reciclagem para minimizar o impacto ambiental.
- Promoção da reutilização e reciclagem de materiais, como concreto, metal e madeira, sempre que possível. É de responsabilidade do destinador a emissão do Certificado de Destinação Final, assegurando ao gerador a destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos recebidos.
- A empresa contratada, como geradora de resíduos da construção da obra, deverá emitir o MTR no SINIR, para cada remessa de resíduos para destino final.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável com restrições** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

15.1. Justificativa da Viabilidade com Restrições

Com base nas análises e nos elementos deste ETP, a equipe de planejamento da contratação considera viável e razoável a contratação, desde que:

seja verificada a disponibilidade de recursos financeiros para execução do objeto;

seja constatada equipe suficiente e capacitada para desenvolvimento das peças técnicas;

a obra e seus projetos sejam submetidos e aprovados pelos órgãos competentes, inclusive ambiental; as peças técnicas apresentem nível de detalhamento suficiente para garantir acurado orçamento;

as peças técnicas descrevam assertivamente os elementos a serem executados e suas especificações de materiais e metodologias de construção;

sejam seguidas as recomendações apresentadas neste ETP.

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](#).

MARCELO ANDRADE DINIZ

Membro da comissão de contratação

SOFIA FERNANDES LEMOS DE SOUZA

Membro da comissão de contratação

TIAGO PEREIRA DO NASCIMENTO

Membro da comissão de contratação

Emitido em 12/11/2024

ESTUDO Nº 35/2024 - SINRA (11.00.46.37)
(Nº do Documento: 35)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 12/11/2024 12:56)
MARCELO ANDRADE DINIZ
ARQUITETO E URBANISTA
2523915

(Assinado digitalmente em 12/11/2024 11:42)
SOFIA FERNANDES LEMOS DE SOUZA
ENGENHEIRO-AREA
2890444

(Assinado digitalmente em 12/11/2024 11:58)
TIAGO PEREIRA DO NASCIMENTO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
2042972

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufpb.br/documentos/> informando seu número:
35, ano: **2024**, documento (espécie): **ESTUDO**, data de emissão: **12/11/2024** e o código de verificação: **5388aea917**