

Estudo Técnico Preliminar 42/2021

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. Descrição da necessidade

O Instituto Federal do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE) tem como missão "Promover a educação profissional, científica e tecnológica, por meio do ensino, pesquisa, inovação e extensão, para a formação cidadã e o desenvolvimento sustentável." Nesse sentido, vem ampliando as ações de atuação junto aos Campi de forma a garantir um ensino de qualidade e formação profissional tecnológica.

Dentre vários projetos em desenvolvimento e a serem desenvolvidos, o IFSertãoPE iniciará a execução de mais denominado "Fábrica de Ideias" que tem como objetivo "Implantar em cada cidade onde houver uma Unidade Institucional do IFSertãoPE uma Fábrica de Ideias (FI), com o intuito de articular e promover ações que estimulem a vantagem competitiva de empreendedores e empresas do Sertão Pernambucano com soluções voltadas para as cidades inteligentes, através do desenvolvimento, aperfeiçoamento e comercialização das tecnologias utilizadas." Tal projeto permitirá o fortalecimento do ecossistema no desenvolvimento de soluções tecnológicas com suporte de servidores alocados no Núcleo de Inovação Tecnológica (Nit) e Incubadora do Semiárido (Isa).

Inicialmente somente duas Unidades do IFSertãoPE será contemplada com essa implantação: Campus Salgueiro e Campus Floresta, pretende-se em breve implantar o mesmo projeto, com a mesma estrutura nos demais Campi. Em se tratando desses dois campi contemplados, nota-se a ausência de sala de aula disponível para dedicação exclusiva desse projeto. Com isso, dada a oportunidade, a aquisição de salas modulares se apresenta como uma solução viável e um passo expressivo para a efetiva implantação. Nota-se que apesar da indisponibilidade de salas, ambos os campi dispõem de espaços físicos abertos os quais poderão ser utilizados para ampliação do campus e /ou melhor aproveitados

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Pró-Reitor de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação	Francisco Kelsen de Oliveira

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A licitante deverá fazer constar na proposta de preço, indicação da marca e fabricante dos produtos, além de comprovar, por meio da apresentação de laudo técnico, emitido pelo órgão competente e em nome da licitante, que os produtos ofertados cumprem os requisitos e critérios da ABNT NBR 15.575/2013 e DIRETRIZ SINAT no 10.

A licitante deverá:

Prova de inscrição ou registro da licitante, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA / Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, conforme o caso, da localidade da sede da proponente;

Comprovação da capacidade técnico-operacional da licitante, a ser feita por intermédio de atestado(s) ou certidão (oes) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, em que figurem o nome da licitante na condição de "contratada", na execução de serviços de características técnicas similares as do objeto da presente

licitação, cujos serviços de maior relevância técnica tenha sido: fornecimento de instalações modulares, com edificação sobre piso radier em concreto, com no mínimo 40% (quarenta por cento) da quantidade definida no objeto desta licitação, por cada item;

Comprovar que possui profissional responsável técnico em seu quadro, pertinente a área de execução do objeto. Este vínculo devera ser comprovado por meio de um dos seguintes documentos:

- Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) ou Ficha ou Livro de Registros de Empregados (FRE) que demonstrem a identificação do profissional, ou Guia de Recolhimento do FGTS onde conste o(s) nome(s) do(s) profissional(ais);
- Contrato de Prestação de Serviço celebrado de acordo com a legislação civil comum;
- Contrato Social da licitante em que conste o profissional como sócio;

E vedada a indicação de um mesmo engenheiro como responsável técnico por mais de uma empresa licitante, fato este que desclassificara todas as envolvidas.

Indicação das instalações, do aparelhamento e do pessoal técnico adequado e disponíveis para realização do objeto, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizara pelos trabalhos. Para esta indicação devera ser encaminhado o Termo de Indicação de Instalação, Aparelhamento e Pessoal.

Para comprovar sua capacidade técnica, o licitante deve encaminhar junto dos demais documentos de habilitação, os itens abaixo:

- Plantas Arquitetônicas:
 - Planta baixa;
 - Planta de cobertura ou queda d'água;
 - Planta de cortes longitudinais e transversais;
 - Planta de locação arquitetônica;
- Plantas de Fundações:
 - Planta baixa;
 - Planta de locação;
 - Planta de cortes longitudinais e transversais;
- Plantas Elétricas:
 - Planta baixa;
 - Planta de locação;
- Plantas Hidráulicas:
 - Planta baixa;
 - Planta de locação;
- Detalhes isométricos;
- Plantas Sanitárias:
 - Planta baixa;
 - Planta de locação;

- Plantas de Combate a Incêndio:
- Planta baixa;
- Planta de locação;

5. Levantamento de Mercado

Dentre as possibilidades de solução para atendimento a finalidade que se destina essa contratação, podemos citar a construção de salas de aulas em alvenaria e a possibilidade de aquisição de salas modulares. Em consulta ao mercado, nota-se uma prática comum entre as instituições, a adoção de aquisições de módulos habitáveis para salas de aulas, laboratórios, refeitórios, áreas pedagógicas e outras finalidades que consistem na permanência de pessoas dentro do espaço desenvolvendo atividades de ensino/trabalho.

A exemplo dessa consultoria, podemos citar:

- Pregão Eletrônico nº 19/2020 - Instituto Federal de Roraima
 - Processo Administrativo nº 23231.000144/2020-08 - Aquisição e instalação de salas modulares para criação de novos espaços nos Campi Boa Vista, Boa Vista Zona Oeste, Novo Paraíso, Amajari e Bonfim.
- Pregão Eletrônico 13/2020 Prefeitura Militar de Brasília
 - Processo Administrativo nº 64482.013434/2020-39 - Aquisição de Kit's galpão pré-fabricados, modulares e termoacústicos.

Vale ressaltar que, ainda na consulta realizada, foi possível identificar a capacidade do mercado fornecedor em atender satisfatoriamente e sem nenhuma dificuldades dos órgãos e entidades.

6. Descrição da solução como um todo

A solução se materializa considerando a necessidade de criação de espaços com vista a atender a demanda do ensino e administração com maior celeridade.

Deste modo, o meio mais adequado foi a metodologia modular (salas).

Os modulares são uma tendência inovadora na arquitetura e já é comum ver lugares usando a estrutura desses módulos navais como base para a construção. A obra se torna rápida, sustentável e com uma inspiração industrial que deixa o ambiente harmônico.

Uma construção de alvenaria normalmente produz muita sujeira ao levantar os muros, fazer as massas e assentar revestimentos. As salas modulares já vem pronto e o acabamento é feito em material de qualidade. Isso significa que as peças só precisam ser instaladas, deixando o mínimo de sujeira no canteiro de obras e um fluxo de construção muito mais ágil.

Se uma construção normal demora quase um ano para ficar pronta, o mesmo espaço feito em modulares pode ser entregue em três meses.

Esse método também resulta em menos entulho de obra e, portanto, um volume menor de lixo despejado nas grandes cidades, onde quase 60% dos resíduos produzidos vêm da construção civil, diminuindo o uso de areia e cimento nas edificações, pois a produção desses materiais consome recursos naturais e libera gases de efeito estufa. Por isso, evitar sua aplicação ajuda a reduzir o impacto ambiental da obra.

Nesse modelo sustentável, o projeto também possibilita a implantação de um sistema de coleta de água.

O objeto a ser adquirido pode ser removido e levado para outros lugares, permitindo a construção de restaurantes ou lojas itinerantes.

Obras feitas com vários módulos são flexíveis, possibilitando montagens em diferentes combinações.

A aquisição será de baixo custo, pois além de já incluindo o acabamento e a mobília, uma de alvenaria custaria aproximadamente 20% a mais.

A aquisição dos módulos se torna viável, tendo em vista o tempo de entrega e o custo benefício empregado

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Item	Descrição	Unidade de Medida	Requisição Mínima	requisição Máxima	Total
1	<p>UNIDADE MODULAR, SALA DE AULA COM ÁREA TOTAL DE 96,50m²;</p> <p>Sendo a sala de aula com 73,70m² (6,70m x 11,00m) com altura mínima de 3,20m no centro e 2,70m nas extremidades internas, corredor externo de 22,80m² (2,00m x 11,40m), para servir como passarela de circulação. Estruturas metálicas de suporte para coberturas travadas com tesouras, terças metálicas e enrijecedores nos cantos de forma garantir a estabilidade do conjunto, pintada na cor branca RAL 9003. Os parafusos e chumbadores expansivos serão galvanizados eletroliticamente. Paredes constituídas de painel termo isolante com revestimento externo e interno em aço galvalume pré-pintado na cor RAL 9003 e núcleo isolante em espuma rígida de poliisocianurato (PIR) retardante de chamas, classificação II-A com espessura mínima de 50mm e com densidade média de 38 à 40 kg/m³, com largura útil de 1,10m, unidos através de encaixe macho/fêmea proporcionando perfeito encaixe, montadas no piso com perfil "U" de PVC. Coberta em telha trapezoidal tendo como revestimento superior aço galvalume pré-pintado na cor branca RAL 9003, espessura de 0,43mm, núcleo isolante em espuma rígida de poliisocianurato (PIR) com espessura mínima de 30mm e com densidade média de 28 à 40kg/m³ e revestimento inferior em aço galvalume pré-pintado, plano /frisado, na cor branca RAL 9003. Duas (2) portas de alumínio branca com dimensões de (0,90m x 2,10m) e seus contornos com acabamentos em alumínio, ferragens e fechadura, seis (6) janelas com dimensões de (0,90m x 1,00m) fixados diretamente nos painéis, esquadrias confeccionadas em alumínio na cor branca, com duas folhas de correr, vidros incolores de 6mm. Sistema elétrico integrado e embutidos nos painéis, oito (8) pontos de tomadas dupla, três (3) pontos de tomadas para ar condicionados, cabeamento para toda parte elétrica, dois (2) interruptores de três seções, nove (9) luminárias de led duplas 2 x 36 watts, duas (2) luminárias de emergência, um (1) quadro elétrico composto de DR, com disjuntores para os circuitos de tomadas, de ar condicionados e de iluminação. Três (3) ar condicionados split 22mil btus. Um (1) quadro branco em vidro temperado 8mm medindo (3,00m x 1,50 m). Piso cerâmico na cor branca, lisa, sem relevos, sem adornos, classe de uso PI 5 antiderrapante para tráfego intenso em toda a instalação interna, rejunte em cor clara, distanciamento entre placas de no máximo 5mm. Toda essa estrutura montada sobre uma base do tipo radier em concreto e armação em aço Ø = 3,2mm (tipo malha), espessura mínima de 80mm e traço 1:3:4, com acabamento liso na área da passarela de circulação. Incluso transporte até o canteiro de obras e montagem no local, podendo ser desmontado, transportado e remontado</p>	Unidade	02	02	02

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 604.800,00

Considerando o levantamento feito na pesquisa de mercado, mais especificamente, o resultado do pregão obtido pelo Instituto Federal de Roraima, dada a mesma finalidade a que se pretende o IFSertãoPE, estima-se que o valor dessa contratação fique em torno de R\$ 604.800,00 o total da aquisição. Sendo uma sala pra o Campus Salgueiro e outras para o Campus Floresta.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Considerando a especificidade, o certame será de objeto único. Nota-se que a aquisição será para duas Unidades do IFSertãoPE, no entanto, a separação em itens distintos não se mostra econômica, técnica e nem administrativamente viável. Observação que a separação em itens distintos poderá prejudicar a economia em escala, poderá trazer maior demanda de fiscalização e possível descompasso na execução do contrato e, administrativamente falando, a trazer a possibilidade de gerir dois contratos com maior demanda administrativa para gestão dos mesmos.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Para a execução plena dessa aquisição, faz-se necessária a utilização do 05/2020 - Serviços de manutenção predial - o qual deverá ser utilizado para fins de adequação do espaço físico onde será implantada a sala modular.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Em consonância com a missão institucional, essa aquisição tem por finalidade fomentar o alcance de diversos objetivos traçados no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2019-2023) do IFSertãoPE, dentre eles podemos citar:

- Dentro da Perspectiva P1 "Orçamento", considerando o Objetivo O02 - Buscar a captação de créditos orçamentários adicionais - mais especificamente no indicador I04 "índice de captação de recursos por meio de projetos de pesquisa e inovação;
- Na Perspectiva P03 "Processos", Objetivo O06 "Fortalece a integração entre o ensino, a pesquisa, a inovação e a extensão. Indicadores: I14 "Índice de participação dos estudantes em projetos de ensino, pesquisa, inovação e extensão"; I15 "Índice de participação dos docentes em projetos de ensino, pesquisa, inovação e extensão" e I16 "Índice de participação dos TAEs em projetos de ensino, pesquisa, inovação e extensão"
- Objetivo O17 - "Promover soluções inovadoras para o avanço científico e tecnológico da região

Nota-se que outros objetivos estratégicos serão atingido direto ou indiretamente com essa aquisição.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Além de impulsionar o alcance da missão institucional, essa aquisições pretende resolver questões institucionais no sentido de cessar a impossibilidade de realizar mais ações naqueles campi onde estão com sua capacidade de ocupação de suas respectivas salas de aulas. Nesse sentido, essa aquisições traz novas perspectivas para essas Unidades retroalimentando a sua capacidade de atuação e ofertar para os alunos e a comunidade da região.

Nota-se também como resultados pretendidos, o possível alcance dos objetivos citados no tópico anterior além daqueles que serão direto ou indiretamente beneficiados com a aquisições

13. Providências a serem Adotadas

- Disponibilidade de um espaço físico para alocação das salas de aulas, por parte dos campi beneficiados;
- O espaço destinado, deverá dispor de estrutura adequada para implantação da sala. Nesse sentido, citamos a utilização do contrato 05/2020 (processo 23600.000094/2019-71) para fins de adequação do espaço. Tal espaço, além da estrutura física, deverá disponibilizar estrutura adequada de tubulação para utilização de água e energia elétrica a serem conectados à nova estrutura adquirida.

14. Possíveis Impactos Ambientais

De acordo com a Instrução Normativa MPOG nº 01/10; Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Advocacia Geral da União, atualizado em setembro de 2019; Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos; e com a Instrução Normativa no. 5/2017 – SEGES/MPDG, a contratação de serviços deverá prever que as empresas contratadas adotarão práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, dentre as quais listamos:

I. Otimizar a utilização de recursos e a redução de desperdícios e de poluição, através das seguintes medidas, dentre outras:

Realizar a separação de resíduos recicláveis descartados pela Administração, na fonte geradora, e a coleta seletiva do papel para reciclagem, promovendo sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, nos termos da IN MARE nº 6, de 03/11/95, e do Decreto nº 5.940/2006, ou outra forma de destinação adequada, quando for o caso;

Os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis devem ser acondicionados adequadamente e de forma diferenciada, para fins de disponibilização à coleta seletiva.

Racionalizar o uso de substâncias potencialmente tóxicas ou poluentes;

Substituir as substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;

Usar produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;

Racionalizar o consumo de energia elétrica e adotar medidas para evitar o desperdício de água tratada, conforme instituído no Decreto nº 48.138, de 8 de outubro de 2003;

Realizar um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;

Treinar e capacitar periodicamente os empregados em boas práticas de redução de desperdícios e poluição;

Utilizar lavagem com água de reuso ou outras fontes, sempre que possível (água de chuva, poços cuja água seja certificada de não contaminação por metais pesados ou agentes bacteriológicos, minas e outros);

Observar a Resolução CONAMA nº 20, de 7/12/94, e legislação correlata, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento;

Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços;

Respeitar as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos;

Desenvolver ou adotar manuais de procedimentos de descarte de materiais potencialmente poluidores, dentre os quais:

a. Pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos devem ser recolhidas e encaminhadas aos estabelecimentos que as comercializam ou à rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias, para repasse aos fabricantes ou importadores;

b. Lâmpadas fluorescentes e frascos de aerossóis em geral devem ser separados e acondicionados em recipientes adequados para destinação específica;

c. Pneumáticos inservíveis devem ser encaminhados aos fabricantes para destinação final, ambientalmente adequada, conforme disciplina normativa vigente.

II. Outras boas práticas. III. Demais exigências de sustentabilidade ambiental na execução do serviço, conforme o disposto no Caderno de Logística.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Entende-se viável essa contratação haja vista a necessidade de expandir as ações institucionais tendo como foco o alcance da missão a que a nossa Instituições foi destinada. Nota-se a viabilidade técnica, econômica e financeira da aquisições considerando o modelo adotado em comparação ao que tradicionalmente é feito quando se trata de ampliação de estrutura física - salas de aulas.

16. Responsáveis

De acordo.

FRANCISCO KELSEN DE OLIVEIRA

Pró-Reitor de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação

Aprovo este ETP por concluir que os elementos técnicos apresentados resultam na viabilidade da contratação.

MARCÉLIA DANTAS DE MOURA

Pró-Reitora de Orçamento e Administração - em exercício

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - MODELO DE SALA DE AULA.pdf (139.31 KB)

Anexo I - MODELO DE SALA DE AULA.pdf

Kit Modular Sala de Aula

