



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba  
Pró-Reitoria de Administração e Finanças

## **APÊNDICE - ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES**

# Estudo Técnico Preliminar 5/2020

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23381.011801.2020-11

## 2. Objeto

2.1. Este documento tem por objetivo concretizar os estudos técnicos preliminares visando subsidiar à contratação de empresa especializada em obras e serviços de engenharia para execução dos serviços de construção de uma quadra poliesportiva, sem cobertura, no IFPB Campus Itaporanga do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB.

2.2. Tal estudo técnico preliminar contém as informações necessárias para atendimento às disposições do art. 7º, da Instrução Normativa SG/SEDGGD/ME n.º 40, de 22 de maio de 2020.

## 3. Referência Legal

3.1. Aplicam-se à contratação proposta, os seguintes marcos normativos:

3.2.1. Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, que regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências;

3.2.2. Lei n.º 12.462, de 4 de agosto de 2011, que institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC, e dá outras providências;

3.2.3. Lei n.º 11.488, de 15 de junho de 2007, que Cria o Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infra-Estrutura - REIDI;

3.2.4. Instrução Normativa SG/SEDGGD/ME n.º 40, de 22 de maio de 2020, que dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP - para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital.

3.2.5. Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro de 2006, alterada pela Lei Complementar n.º 147, de 7 de agosto de 2014 e pela Lei Complementar n.º 155 /2016 - Institui o Estatuto Nacional da Micro empresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis no 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no

5.452, de 1º de maio de 1943, da Lei nº 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar nº 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis nº 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999;

3.2.6. Decreto nº 7.581, de 11 de outubro de 2011, que regulamenta o Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC, de que trata a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011;

3.2.7. 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, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, e dá outras providências.

3.2.8. Decreto nº 8.538, de 6 de outubro de 2015, que regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as micro empresas, empresas de pequeno porte, agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, micro empreendedores individuais e sociedades cooperativas de consumo nas contratações públicas de bens, serviços e obras no âmbito da administração pública federal;

3.2.9. Decreto nº 3.722, de 09 de janeiro de 2001, que regulamenta o art. 34 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e dispõe sobre o Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF;

3.2.10. Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012, que estabelece critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela Administração Pública;

3.2.11. Decreto nº 7.203, de 04 de junho de 2010, que dispõe sobre a vedação do nepotismo no âmbito da administração pública federal;

3.2.12. Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010, que 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;

3.2.13. Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 02, de 11 de outubro de 2010, que estabelece normas para o funcionamento do Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF no âmbito dos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Serviços Gerais - SISG;

3.2.14. Instrução Normativa SEGES/MPOG nº 02, de 6 de dezembro de 2016, que dispõe sobre a observância da ordem cronológica de pagamento das obrigações relativas ao fornecimento de bens, locações, realização de obras e prestação de serviços, no âmbito do Sistema de Serviços Gerais - SISG.

#### 4. Descrição da necessidade

4.1. O Campus Itaporanga tem área total de 69.558,95 m<sup>2</sup>, aproximadamente sete hectares. A construção do referido Campus contempla: Execução de terraplanagem - Área de 5.011,55 m<sup>2</sup>; Construção de um bloco administrativo – térreo e andar superior (Área de 1.750 m<sup>2</sup>); Dois blocos acadêmicos (A e B) – térreo e andar superior (Área de 3.750 m<sup>2</sup>); Muros em todo o contorno da área, o que corresponde a aproximadamente 1.094,18 m de perímetro; Uma caixa d'água (Volume de 81,90 m<sup>3</sup>); Um reservatório inferior (cisterna) com capacidade de 160,47 m<sup>3</sup>; Guarita (entrada principal), ruas e estacionamentos; Um poço para abastecimento; e a subestação elétrica. Os blocos acadêmicos possuem 12 Salas de Aula - capacidade para 40 alunos (63,73m<sup>2</sup>); 01 Laboratório de Química (63,73m<sup>2</sup>); 01 Laboratório de Matemática (63,73m<sup>2</sup>); 01 Laboratório de Física (63,73m<sup>2</sup>); 01 Laboratório de Biologia (63,73m<sup>2</sup>); 01 Laboratório geral de Informática (77,29m<sup>2</sup>); 04 Coordenações de cursos; 01 Sala de Professores; 04 baterias de WC Feminino, com WC PNE; e 04 baterias de WC Masculino, com WC PNE; 03 Laboratórios de Informática (63,73m<sup>2</sup>); 01 Laboratório de Desenho (77,29m<sup>2</sup>); 01 Laboratório Físico Têxtil (63,73m<sup>2</sup>); 01 Laboratório Químico Têxtil (63,73m<sup>2</sup>); 01 Laboratório de Tecelagem (95,97m<sup>2</sup>); 01 Biblioteca (95,93m<sup>2</sup>); 01 Laboratório de Simulação Industrial (63,73m<sup>2</sup>); 01 Laboratório de Análise do Trabalho (30,86m<sup>2</sup>); 01 Laboratório de Instalações Prediais: Hidrosanitárias e Elétricas (112,00m<sup>2</sup>); 01 Laboratório de Solos (63,73m<sup>2</sup>); 01 Laboratório de Topografia (16,00m<sup>2</sup>); 01 Laboratório de Materiais e Tecnologia da Construção (63,73m<sup>2</sup>). O bloco administrativo possui Recepção; Protocolo; Coordenação de estágios; Diretoria de Desenvolvimento do Ensino, com banheiro privativo; Secretaria da Diretoria de Desenvolvimento do Ensino; Coordenação Pedagógica e de Apoio ao Estudante (COPAE), com sala contígua para atendimento psicológico com isolamento acústico; Coordenação de Educação a Distância (Pólo); Coordenação de programas especiais; Coordenação de pesquisa e extensão; Produção Gráfica; COMPEC; Sala de reuniões da COMPEC; Manutenção e suprimentos de informática; Almoxarifado e Patrimônio com sala para depósito; Arquivo Geral; 2 baterias de WC Feminino, com WC PNE; 2 baterias de WC Masculino, com WC PNE; Sala para o Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE); Rampas com inclinação conforme desenho universal; Sinalização horizontal e vertical (PNEs); DML (Depósito de Material de Limpeza); Copa; Controle Acadêmico com arquivo; Secretaria da Direção Geral do Campus com WC e copa; Chefia de Gabinete; Sala do Diretor com BWC privativo; Sala de reuniões (para 20 pessoas); Arquivo RH; 02 salas de Recursos Humanos; Ouvidoria; Central PABX; Coordenação do NTI; Arquivo da Coordenação do NTI; Gerência de Redes; NTI – Sala de apoio e desenvolvimento; Execução Financeira; Coordenação de Compras e Licitações; Secretaria da Diretoria de Administração; Diretoria de Administração e Finanças; Arquivo da Diretoria de Administração e Finanças; 01 Sala de CPA (Comissão Própria de Avaliação); Comunicação Social; Mini auditório para 54 pessoas; Coordenação de Manutenção; Gabinete Médico/Odontológico com recepção; Coordenação de Pesquisa Institucional; e Sala para apoio (obras, servidores em trânsito). O Valor da Obra foi de R\$ 13.298.336,58 (treze milhões, duzentos e noventa e oito mil, trezentos e trinta e seis reais e cinquenta e oito centavos). Quadro de servidores: 15 – Técnicos Administrativos; 23 – Docentes Efetivos; 05 – Professores Substitutos. Total de servidores efetivos: 43 servidores. Cursos Técnicos Presenciais: Curso Técnico Integrado em Edificações; Curso Técnico Integrado em Informática. Total de alunos do Campus Itaporanga: 290 alunos. Considerando todo o contexto acima descrito, é notório que a construção inicial do IFPB – Campus Itaporanga não foi dotada de um espaço específico para a prática de atividades esportivas. Em relação a

isso, e pensando na estruturação de um espaço para tais atividades, a Direção Geral deste Campus fez algumas provocações à Reitoria da instituição, materializadas através dos processos: 23796.000190.2017-16 - Viabilizar projeto de quadra de baixo custo para o campus Itaporanga (Memo nº 018/2017 – DG/CAMPUS ITAPORANGA /IFPB) e 23796.000892.2019-53 - (OFÍCIO 52/2019-DG/IP/REITORIA/IFPB) - Viabilização de projeto para construção de quadra de baixo custo”. Essa também foi uma demanda dos discentes, da Direção de Ensino e da área de Educação Física do Campus Itaporanga do IFPB, tal pauta figurou em todas as reuniões do Programa “Reitoria Itinerante” promovidas nesta unidade. Quanto aos objetivos estratégicos, constantes no Planejamento Estratégico Decenal - PLANEDE 2015-2025, tal contratação estaria plenamente alinhada aos itens: I08 - Fornecer infraestrutura adequada para as atividades de ensino-pesquisa-extensão e gestão que assegurem padrões mínimos e a melhoria progressiva da estrutura de laboratórios, equipamentos, setores, salas de aula, bibliotecas e gabinetes docentes; e P11 - Acompanhar e avaliar, permanentemente, com a participação da comunidade e das Instâncias Colegiadas dos Campi e Reitoria, as políticas de ensino-pesquisa- extensão e gestão para garantir condições institucionais de continuidade das ações. Concluo que é necessário assegurar ao público interno condições para a melhor execução e aproveitamento dos serviços de ensino ofertados pelo Campus e, nesse prisma, a construção de um espaço adequado para a prática de atividades esportivas é um grande avanço para esse processo. Considerando o contexto descrito, é notório que a construção do IFPB – Campus Itaporanga não foi dotada de espaço para a comercialização de alimentos /refeições. Em relação a isso, em 2016 já fora incluído no plano de ação desta unidade a construção de uma cantina/quiosque, motivado pela necessidade de dotar o Campus (até então recém implantado) de um ambiente adequado para a comercialização de alimentos, a fim de atender discentes, servidores e pessoal terceirizado. Essa também é uma demanda dos discentes, tal pauta figurou em todas as reuniões do Programa “Reitoria Itinerante” promovidas nesta unidade. Destaco o ponto 04 (quatro) da pauta do último evento promovido: “Construção de um espaço de vivência (cantina) para oferecer lanche/almoço para os alunos”. No Plano Estratégico para Permanência e Êxito dos Estudantes do IFPB 2017-2027, alguns gestores e docentes do IFPB avaliaram como fator interno contributivo para a evasão escolar a falta de uma cantina ou restaurante estudantil. Tal constatação, reforça, e torna urgente, a necessidade de prover o Campus Itaporanga com uma estrutura para a comercialização de alimentos. Quanto aos objetivos estratégicos, constantes no Planejamento Estratégico Decenal - PLANEDE 2015-2025, tal contratação estaria plenamente alinhada aos itens: I08 - Fornecer infraestrutura adequada para as atividades de ensino-pesquisa-extensão e gestão que assegurem padrões mínimos e a melhoria progressiva da estrutura de laboratórios, equipamentos, setores, salas de aula, bibliotecas e gabinetes docentes; e P11 - Acompanhar e avaliar, permanentemente, com a participação da comunidade e das Instâncias Colegiadas dos Campi e Reitoria, as políticas de ensino-pesquisa- extensão e gestão para garantir condições institucionais de continuidade das ações. Concluímos que é necessário assegurar ao público interno condições para a melhor execução e aproveitamento dos serviços ofertados pelo Campus e, nesse prisma, a construção de um espaço adequado para a comercialização de alimentos/refeições é um grande avanço para esse processo.

## 5. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Direção de Administração, Planejamento e Finanças - Campus Itaporanga	FLAVIANO DA SILVA

## 6. Descrição dos Requisitos da Contratação

### 6.1. São requisitos essenciais à prestação dos serviços objeto da presente contratação:

6.1.1. Os serviços deverão ser executados com a utilização de técnicas e rotinas adequadas, e em estrita concordância e obediência às normas técnicas vigentes, em especial, Normas da ABNT; Legislação de acessibilidade; Código de Obras da Prefeitura Municipal em vigor do respectivo local de execução, bem como os Regulamentos do Corpo de Bombeiros Estadual e normativas do Ministério do Trabalho.

6.1.2. A CONTRATADA deverá manter o quadro de pessoal técnico, operacional e administrativo qualificado e em número suficiente para a perfeita execução dos serviços contratuais assumidos, contando inclusive com um Responsável Técnico, inscrito em conselho de classe correspondente, com poder para deliberar e atender qualquer solicitação da Fiscalização do CONTRATANTE.

6.1.2.1. Eventual alteração do titular Responsável Técnico deverá ser comunicada de imediato ao CONTRATANTE, acompanhada de justificativa da necessidade da substituição, situação em que a empresa contratada deverá comprovar o novo responsável técnico, juntada a respectiva documentação comprobatória.

6.1.3. Para a execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar profissionais com formação, habilidades e conhecimentos mínimos previstos na Classificação Brasileira de Ocupações – CBO.

### 6.1.4. São requisitos de qualificação técnica:

6.1.4.1. Comprovação de aptidão para a prestação dos serviços em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, consignados no instrumento convocatório, mediante a apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

6.1.4.2. Possuir registro ou inscrição junto ao CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou no CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade;

### 6.1.10. Da justificativa acerca da natureza continuada do serviço:

6.1.10.1. A necessidade do objeto do presente estudo técnico preliminar, por si só, não se mostra como critério apto para ser caracterizado como um serviço de natureza contínua.

6.1.10.2. 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 n.º 5.194/66. Logo, o serviço possui natureza não-continuada, estando a presente contratação classificada como “de escopo”.

#### **6.1.11. Critérios e práticas de sustentabilidade:**

6.1.11.1. O objetivo é a efetiva aplicação de boas práticas sustentáveis nas licitações promovidas pela Administração Pública, em atendimento ao art. 170, da Constituição Federal; ao art. 3º, da Lei n.º 8.666/93 alterado pela Lei n.º 12.349 de 2010, a Lei n.º 12.187/2009 e o art. 6º da Instrução Normativa n.º 1/2010 da SLTI/MPOG, além do Decreto n.º 7.746/2012:

##### **6.1.11.1.1. Constituição Federal/1988:**

[...]

Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por m assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

[...]

VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação; (Redação dada pela Emenda Constitucional n.º 42, de 19.12.2003)

##### **6.1.11.1.2. Lei n.º 8.666/93:**

[...]

Art. 3º A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos. (Redação dada pela Lei n.º 12.349,

de 2010).

6.1.11.1.3. Lei n.º 12.187/2009:

[...]

Art. 6º São instrumentos da Política Nacional sobre Mudança do Clima:

[...]

XII - as medidas existentes, ou a serem criadas, que estimulem o desenvolvimento de processos e tecnologias, que contribuam para a redução de emissões e remoções de gases de efeito estufa, bem como para a adaptação, dentre as quais o estabelecimento de critérios de preferência nas licitações e concorrências públicas, compreendidas aí as parcerias público- privadas e a autorização, permissão, outorga e concessão para exploração de serviços públicos e recursos naturais, para as propostas que propiciem maior economia de energia, água e outros recursos naturais e redução da emissão de gases de efeito estufa e de resíduos.

6.1.11.1.4. Instrução Normativa n.º 1/2010 da SLTI/MPOG:

Art. 6º Os editais para a contratação de serviços deverão prever que as empresas contratadas adotarão as seguintes práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, quando couber:

- a) Use produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;
- b) Adote medidas para evitar o desperdício de água tratada, conforme instituído no Decreto n.º 48.138, de 8 de outubro de 2003;
- c) Observe a Resolução CONAMA n.º 20, de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento;
- d) Forneça aos empregados os equipamentos de segurança que se zerem necessários, para a execução de serviços;



- e) Realize 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;
- f) Realize a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, que será procedida pela coleta seletiva do papel para reciclagem, quando couber, nos termos da IN/MARE n.º 6, de 3 de novembro de 1995 e do Decreto n.º 5.940, de 25 de outubro de 2006;
- g) Respeite as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos; e
- h) Preveja a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução CONAMA n.º 257, de 30 de junho de 1999.

Parágrafo único. O disposto neste artigo não impede que os órgãos ou entidades contratantes estabeleçam, nos editais e contratos, a exigência de observância de outras práticas de sustentabilidade ambiental, desde que justificadamente.

6.1.11.1.5. Decreto n.º 7.746, de 5 de junho de 2012:

[...]

Art. 4º São diretrizes de sustentabilidade, entre outras:

- I - Menor impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;
- II - Preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;
- III - Maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;
- IV - Maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;
- V - Maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;
- VI - Uso de inovações que reduzam a pressão

sobre recursos naturais; e

VII - Origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos bens, serviços e obras.

#### **6.1.12. Duração inicial do contrato de prestação de serviços**

6.1.12.1. O contrato terá vigência pelo período de 5 (cinco) meses, sendo prorrogável apenas na forma do art. 57, §1º da Lei nº 8.666, de 1993.

6.1.12.1.1. A vigência poderá ultrapassar o exercício financeiro, desde que as despesas referentes à contratação sejam integralmente empenhadas até 31 de dezembro do corrente ano, para fins de inscrição em restos a pagar.

6.1.12.2. O prazo de execução do objeto é de 5 (cinco) meses, cujas etapas observarão o cronograma a ser fixado no Projeto Básico.

6.1.12. 3. Os prazos de execução e de vigência do contrato poderão ser prorrogados, com fundamento no art. 57, § 1º, da Lei n.º 8.666/1993, mediante prévia apresentação de justificativas, autorização da autoridade competente para a celebração do ajuste e da correspondente adequação do cronograma físico-financeiro, formalizadas nos autos do processo administrativo.

6.1.12.4. As prorrogações dos prazos de execução e de vigência do contrato deverão ser promovidas por meio de prévia celebração de termo aditivo.

6.1.12.5. Ocorrendo impedimento, paralisação ou sustação do contrato, na forma dos itens acima, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente, por igual tempo, conforme preceitua o art. 79, § 5º, da Lei n.º 8.666/93, mediante prévio termo aditivo.

6.1.12.6. A prorrogação do prazo de execução da obra implica a prorrogação do prazo da vigência do contrato por igual período, exceto se houver dispositivo em sentido contrário no termo aditivo de prorrogação.

#### **6.1.13. Quanto à necessidade da contratada promover a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas:**

6.1.13.1. A CONTRATADA deverá manter continuamente uma base de conhecimento com todas as informações de processos, atividades e tarefas referentes aos serviços, ocorrências de problemas, suas resoluções e lições aprendidas, tempo de resposta e resolução do problema.

6.1.13.2. O projeto, ou solução desenvolvida exclusivamente para a obra, poderá ser utilizado pela CONTRATANTE em outras obras da instituição, devidamente adaptados ao contexto local.

6.1.13.2. Esta base de conhecimento deve estar acessível aos técnicos e gestores da CONTRATANTE.

## 7. Levantamento de Mercado

7.1. Diante das necessidades apontadas neste estudo, o atendimento à solução exige a contratação de empresa especializada em obras e serviços de engenharia para execução dos serviços de construção de empreendimento de grande porte, levando em consideração todos os requisitos exigidos por normas para uma obra segura, econômica e eficaz.

7.2. Foram analisadas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, por meio de consultas a outros editais, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem às necessidades da Administração. Não se observou maiores variações quanto à execução dos serviços no que se refere ao papel da empresa a qual se pretende contratar. Assim, a variação se dá pela modalidade de licitação aplicada a cada caso, a depender da permissibilidade normativa.

7.3. Quanto à existência de potenciais fornecedores, em pesquisas realizadas, através das plataformas de compras do governo federal e demais órgãos / entidades, de contratações de serviços objeto da presente contratação, identificamos, pelo menos, 3 (três) processos finalizados, conforme tabela a seguir:

ORDEM	ÓRGÃO	UASG	MODALIDADE	OBJETO	CONTRATAÇÃO
1	Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR - Campus Sudoeste Pato Branco	153177	Pregão nº 10/2020	Contratação de empresa especializada em pintura de faixas de demarcação /em quadras ALS SERVIÇOS poliesportiva e reforma do revestimento ENGENHARIA vinílico da quadra e conserto dos beirais em (28.082.902/0 forro pvc do Bloco X (Ginásio de esportes).	
2	Universidade Federal de Itajubá - Campus Itabira	158161	Pregão nº 33/2019	Contratação de empresa especializada em construção civil para execução da adequação do acesso das quadras poliesportivas existentes na UNIFEI Campus de Itabira	SOM SONI FUND SERVIC (21.975.8
3	PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PATO BRAGADO	-	Tomada de Preço nº 319/2019	Mão de Obra para substituição da Quadra Poliesportiva do Ginásio de Esportes O Bragadinho	PQL PISOS E /0

7.1.4. Os requisitos necessários ao atendimento da solução exigem a contratação de empresa especializada do ramo, o que se mostra perfeitamente possível, conforme se demonstra no quadro acima.

7.1.5. Sendo assim, verifica-se a ampla disponibilidade de empresas aptas ao fornecimento dos serviços a serem contratados, conforme os requisitos estabelecidos neste documento.

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

### **8.1 Projeto Estrutural**

INFRAESTRUTURA: piso de concreto armado, sobre leito natural compactado e nivelado.

### **8.2 Construção**

Os serviços de construção serão em terreno submetido à terraplanagem com compactação previa a 95% do proctor. O piso será em concreto armado moldado in loco.

### **8.3. OBSERVAÇÕES GERAIS**

Projeto elaborado de acordo com as seguintes normas técnicas:

NBR 6118:2014 – Projeto de estruturas de concreto - Procedimentos;

NBR 6122:2019 – Projeto e execução de fundações;

NBR 8681:2004 – Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;

NBR 7480:2007 – Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado - Especificação;

NBR 7481:1990 – Tela de aço soldada – Armadura para concreto - Especificação;

NBR 14931:2004 – Execução de estruturas de concreto – Procedimento.

Todos os serviços de demarcação e níveis serão executados pela CONTRATADA e obrigatoriamente acompanhados pela FISCALIZAÇÃO, tendo em vista a importância da marcação dos níveis.

### **8.4. RELAÇÃO DE PRANCHAS DO PROJETO**

01/03 - PLANTA DE SITUAÇÃO, QUADRA POLIESPORTIVA EM CONCRETO ARMADO E ARMADURA – CORTE AA;

02/03 – ARMADURA INFERIOR, ARMADURA – CORTE BB E QUADRO DE ARMADURA DO PISO EM CONCRETO ARMADO;

03/03 – JUNTAS DE DILATAÇÃO

### **8.5. ESPECIFICAÇÕES PARA DIMENSIONAMENTO**

Resistência do concreto: 25 Mpa;

Dimensão máxima do agregado graúdo: 19 mm.

Aço: CA-60.

Módulo de Elasticidade (obtido a partir do FCK): Ecs – 23650 MPa;

Peso específico do concreto – 2.500 kg/m³.

Classe de agressividade ambiental: II – Moderado urbano;

Início do carregamento: 28 dias.

## 8.6. CONCRETO

Todo concreto a empregar na construção será usinado. A areia e a brita utilizadas não poderão provocar reações álcali-agregado com o cimento, nem conter materiais orgânicos, ou argilosos, e a utilização de aditivos só poderá ser feita se houver compatibilidade com o aço ou o concreto. A água a ser utilizada deverá ser tratada e estar de acordo com as normas vigentes, não podendo conter excesso de íons cloretos, fluoretos ou sulfatos.

A obra deverá oferecer um adequado controle de qualidade e rígidos limites de tolerância da variabilidade das medidas durante a execução dos serviços (Item 7.4.7.4 NBR 6118/2014).

A dosagem (traço) do concreto, bem como a indicação da granulometria dos agregados, para obter a resistência necessária, deverá ser especificada por empresa especializada. O consumo mínimo de cimento no traço deve ser igual ou superior a 320 Kg de cimento por metro cúbico de concreto.

A fixação da relação água/cimento e a utilização dos agregados, miúdos e graúdos, terão em vista a resistência e a trabalhabilidade de concreto, compatíveis com as dimensões e acabamento das peças. É permitido o uso de aditivos plastificantes, previamente testados pela fabricante e dentro dos parâmetros prescritos pelas citadas acima. A relação água/cimento deve ser inferior a 0,55.

Não será admitido o lançamento do concreto de altura superior a 2 m.

Todo o concreto deverá receber cura cuidadosamente. As peças serão mantidas úmidas pelo prazo mínimo de 07 (sete) dias e não poderão, de maneira alguma, ficar expostas sem proteção adequada.

O adensamento será obtido por vibradores de imersão ou por vibradores de forma e o equipamento a ser utilizado terá dimensionamento compatível com a posição e tamanho da peça a ser concretada. A vibração será executada de modo a impedir as falhas de concretagem e evitar a segregação da nata de cimento.

Antes do lançamento do concreto as formas deverão ser perfeitamente limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de impedir a fuga da nata de cimento.

## 8.7 Serviços Técnicos:

Equipamentos serão utilizados para boa execução dos serviços, equipamentos como: serra circular, vibradores, e outros que se fizerem necessários.

## 8.8 ELEMENTOS ESTRUTURAIS

### 8.8.1 Piso

Os pilares foram considerados como elementos de uma estrutura de nós indeslocáveis, para os quais o comprimento de flambagem foi o valor recomendado na NBR-6118 /2014.

### 8.8.2 Material utilizado

Para confecção do concreto será utilizado o seguinte material: cimento Portland, areia grossa e brita de origem granítica, lavada e de cava.

## 8.9 PROCEDIMENTOS

### 8.9.1 Armaduras

A armadura a ser utilizada não poderá apresentar indícios de corrosão. É obrigatória a utilização de espaçadores plásticos entre a forma e armação para garantir o recobrimento de projeto.

É obrigatória a utilização de "caranguejos" ou peças plásticas apropriadas, para garantir o posicionamento de armaduras negativas, quando houver.

Todas as lajes, desprovidas de armadura negativa em ambos os sentidos, receberão uma tela soldada em aço CA-60, que servirá de armadura de distribuição e combate a fissuração do piso.

#### 8.9.2 Transporte e Lançamento do Concreto

O transporte e o lançamento do concreto serão feitos por métodos que evitem a segregação ou perda dos ingredientes do concreto. Será feita através de bombeamento e/ou normal.

#### 8.9.3 Adensamento

Cada camada de concreto lançada será vibrada mecanicamente por meio de vibradores de imersão. A quantidade de vibradores, suas potências e diâmetros serão adequados a todas as peças a serem adensadas. A vibração não permitirá a segregação da nata de cimento.

Será tomada precaução para que não se altere a posição da armadura, nem traga quantidade excessiva de água à superfície do concreto ou ocorra à segregação da massa do concreto.

### 9. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

9.1. A estimativa da quantidade de serviços a serem contratados foi aferida a partir da identificação das atuais necessidades prementes para um espaço de práticas esportivas no Campus Itaporanga do IFPB, de acordo com as contribuições dos setores que compõem a estrutura organizacional, além das especificidades da Administração, baseando-se ainda na medição das áreas existentes onde serão realizados os serviços, considerando também os recursos financeiros disponíveis.

9.2. Os itens e quantitativos de cada um dos projetos foi estimado para atender ao escopo da presente contratação, considerando a área total a ser construída que importa em:

#### **DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:**

Construção de uma quadra  
 poliesportiva descoberta - Campus  
 Itaporanga

#### **IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA:**

Campus Itaporanga - Rodovia PB 386,  
 Km 2, S/N. Centro. CEP: 58780-000.

**ÁREA TOTAL DO  
TERRENO:**

1.076,49 metros quadrados

9.3. O detalhamento dos quantitativos consta no orçamento da obra.

**10. Estimativa do Valor da Contratação**

10.1. Os serviços de engenharia, objeto do presente estudo, dar-se-ão pelo regime de empreitada por preço unitário, a partir da demanda formalmente identificada e de orçamento formalmente apresentado e aprovado pela Administração.

10.2. A estimativa de preços tem por marco normativo o Decreto n.º 7.983/2013, que estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, e dá outras providências. Os documentos e memórias de cálculo para a estimativa de preços ou preços referenciais encontram-se em anexo ao presente estudo técnico preliminar. Os custos unitários dos serviços necessários são obtidos a partir do somatório dos custos unitários dos insumos e dos serviços utilizando-se as tabelas oficiais de referência. Estes catálogos discriminam todas as parcelas integrantes dos serviços, incluindo insumos e composições auxiliares, permitindo o cômputo de maneira inequívoca das parcelas componentes referentes a materiais e à mão de obra.

10.3. O custo total dos serviços é obtido multiplicando-se os custos unitários pelo quantitativo em mesma unidade de medida, que deverá ser apurado *in loco* ou sobre plantas e demais elementos de projetos ou estimativas técnicas, sendo admissível a conversão de unidades de medida, desde que detalhado o processo de cálculo empregado. O preço final do serviço a ser contratado é o somatório dos custos totais dos serviços necessários, aplicando-se o BDI.

10.4. Os valores referenciais foram obtidos por meio da planilha orçamentária elaborada a partir das composições do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI, com custos sem desoneração de maio de 2020; Orçamento de Obras de Sergipe - ORSE e pesquisas de mercado, acrescidos da taxa de Bonificação de Despesas Indiretas (BDI).

10.5. A metodologia aplicada a etapa de levantamento do custo estimado da contratação baseou-se na identificação, quantificação e valoração de todos os insumos que serão diretamente empregados na prestação dos serviços e, posteriormente, na multiplicação dos valores desses custos por fatores específicos, que incorporam as despesas indiretas, os tributos e a remuneração da empresa, resultando no preço de execução dos serviços.

10.6. Ressalta-se que a produtividade dos profissionais, integrantes de uma determinada equipe de trabalho varia em função da capacitação e do conhecimento de cada indivíduo e da eficiente sinergia da equipe alocada.

Os valores aqui considerados tratam-se de parâmetros médios estimados, baseados no escopo dos trabalhos que serão executados, produtos que serão entregues e nos prazos para execução.

10.7. O custo estimado desta contratação, incluindo o BDI, é de **R\$ 519.543,72 (quinhentos e dezenove mil e quinhentos e quarenta e três reais e setenta e dois centavos)**.

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

11.1. Em regra, conforme § 1º do art. 23 da Lei nº 8.666/93, os serviços deverão ser divididas em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

11.2. Todavia, o objeto licitado forma um conjunto unitário, resguardada as suas especificidades. Ademais é prática comum nesse setor de prestação de serviço, as atividades serem executadas por uma única empresa contratada, pois os serviços e materiais demandados estão intrinsecamente ligados e o desmembramento destes serviços e materiais em grupos diferentes poderia trazer grande dificuldade na prestação dos serviços por parte de diferentes empresas contratadas, causando assim a dessincronização na execução.

11.3. Trata-se de execução de obra, não sendo, portanto, recomendável o parcelamento da solução além do requerido pela pertinência dos serviços, evitando assim que possíveis futuras responsabilizações não tenham mais de um destinatário, o que, além da polêmica entre as contratadas, ocasionaria evidentes prejuízos à Contratante, que se veria envolvida em intermináveis discussões para que os problemas se solucionassem.

11.4. A obra em tela também não pode ser tratada como um objeto passível de parcelamento, haja vista que cada uma de suas etapas e serviços se inter-relacionam de maneira dependente uns dos outros. Ainda, o parcelamento é técnica e economicamente inviável, pois poderia acarretar uma perda de qualidade, e de economia de escala. Contudo, o orçamento foi elaborado de maneira discriminada por edificação no intuito de possibilitar o ajuste de eventuais alterações.

11.5. Neste caso, a contratação será única e indivisível, proporcionando melhor acompanhamento de problemas e soluções, mormente em termos de facilitar a verificação das suas causas e atribuição de responsabilidade, de modo a aumentar o controle sobre a execução do objeto licitado e, em termos econômicos favorece a redução dos preços sob a ótica da ampliação da competitividade.



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

12.1. Não existe necessidade de contratações correlatas para este objeto.

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

13.1. A contratação, objeto do presente estudo técnico preliminar, está alinhada com os programas de âmbito federal e objetivos e metas estratégicas do IFPB, constantes no Planejamento Estratégico Decenal do IFPB - PLANEDE 2025, consignados nos pontos a seguir:

### **13.1.1. Objetivos Estratégicos**

I08 - Fornecer infraestrutura adequada para as atividades de ensino-pesquisa-extensão e gestão que assegurem padrões mínimos e a melhoria progressiva da estrutura de laboratórios, equipamentos, setores, salas de aula, bibliotecas e gabinetes docentes.

13.2. Por fim, ratifica-se que a presente demanda decorre de fato previsível, e encontra-se prevista no Plano Anual de Contratações 2020, em conformidade com às disposições do art. 2º, da Instrução Normativa n.º 1, de 10 de janeiro de 2019, consignado no relatório extraído do sistema PGC, que segue em anexo.

## **14. Resultados Pretendidos**

14.2. Espera-se com esta contratação, no mínimo, os seguintes efeitos:

- I. Dispor de espaço adequado para prática de atividades esportivas no Campus Itaporanga do IFPB;
- II. Aperfeiçoar a estrutura física ofertada aos usuários internos e externos do IFPB - Campus Itaporanga, de forma a melhorar a qualidade dos serviços oferecidos à sociedade.

## **15. Providências a serem Adotadas**

15.1. E laborar cronograma com todas as atividades necessárias à adequação do ambiente da organização para que a contratação surta seus efeitos e com os responsáveis por esses ajustes nos diversos setores:

15.1.1. Não se configura necessária a elaboração de cronograma para adequação de ambientes visando o início da prestação dos serviços.

15.2. Considerar a necessidade de capacitação de servidores para atuarem na contratação e fiscalização dos serviços de acordo com as especificidades do objeto a ser contratado:

15.2.1. O objeto da presente contratação apresenta peculiaridades que justificam a necessidade de capacitação constante de servidores, em especial os que lidarão com a gestão e fiscalização do contrato, adequando seus conhecimentos às melhores práticas, propiciando o conhecimento necessário a estes para que consigam realizar o mapeamento dos riscos durante a gestão do contrato e quando de eventuais aditivos.

15.2.2. Cumpre ressaltar que o IFPB oferece cursos de capacitação para fiscais e gestores de contratos, promovidos anualmente, tanto por parte de profissional externo à instituição, quanto por parte de iniciativa da Coordenação de Fiscalização de Contratos, e que esse aprimoramento por parte dos servidores é imprescindível para a melhoria do controle dos serviços.

## **16. Possíveis Impactos Ambientais**

16.1. A construção civil desempenha um papel fundamental no desenvolvimento e crescimento social, viabilizando a modificação do meio natural para atender as necessidades humanas. Entretanto, é um dos setores produtivos que mais geram impactos ambientais devido as suas altas taxas de geração de resíduos associadas com a ineficiência e até mesmo ausência de gerenciamento por parte dos geradores.

16.2. Desta forma, para minimizar e combater tais situações, foram criados a nível nacional dispositivos legais, merecendo destaque à Lei n.º 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. As resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, em particular a Resolução n.º 307/2002, que “Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil”.

16.4. Do exposto, a contratada deverá obedecer a todas as normas e regulamentos ambientais que disponham sobre o manejo e descarte dos resíduos sólidos oriundos da execução da obra.

## **17. Declaração de Viabilidade**

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

### **17.1. Justificativa da Viabilidade**

A viabilidade se justifica em função de não existir óbice legal, orçamentário e formal para a continuidade da execução do referido objeto.

## **18. Responsáveis**

IZAEL DE LIMA JUNIOR  
TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS

ERISMarcos SATURNINO DA SILVA  
ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO