PREGÃO ELETRÔNICO Nº 27/2026

CONTRATANTE/GERENCIADOR (UASG)
(158457)

OBJETO

Aquisição de equipamentos, instrumentos, acessórios e materiais didático-científicos destinados à implantação, estruturação e complementação dos laboratórios da área de Construção Civil/Edificações do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA, Campus Timon

VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO
R$ 443.658,41 (quatrocentos e quarenta e três mil seiscentos e cinquenta e oito reais e quarenta e um centavos)

DATA DA SESSÃO PÚBLICA
Dia **23/11/2026** às **14h (horário de Brasília)**

CRITÉRIO DE JULGAMENTO:
menor preço por item

MODO DE DISPUTA:
aberto

TRATAMENTO FAVORECIDO ME/EPP/EQUIPARADAS
SIM

MARGEM DE PREFERÊNCIA PARA ALGUM ITEM
NÃO

Baixe o APP Compras.gov.br
e apresente sua proposta!

Sumário

1. DO OBJETO 3
2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO 3
3. *DO ORÇAMENTO ESTIMADO* 5
4. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO 5
5. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA 7
6. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES . 8
7. DA FASE DE JULGAMENTO 12
8. DA FASE DE HABILITAÇÃO 15
9. DO TERMO DE CONTRATO 17
10. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA 18
11. DOS RECURSOS 18
12. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES 19
13. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO 21
14. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS 21

EDITAL

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO CAMPUS TIMON

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 27/2026
(Processo Administrativo n° 23249.026388.2026-17)

Torna-se público que o(a) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão Campus Timon, por meio da Coordenação de Licitação, Compras e Contratos, sediado(a) Av. Luís Firmino de Sousa, nº 3907, Vila Bandeirantes (Mutirão), realizará licitação, na modalidade **PREGÃO ELETRÔNICO**, na forma ELETRÔNICA, nos termos da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, do Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023, e demais legislação aplicável e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é aquisição de equipamentos, instrumentos, acessórios e materiais didático-científicos destinados à implantação, estruturação e complementação dos laboratórios da área de Construção Civil/Edificações do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA, Campus Timon, para atendimento às atividades práticas dos cursos Técnico em Edificações, nas modalidades Integrada e Subsequente, e Bacharelado em Engenharia Civil, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. **A licitação será dividida em itens, conforme tabela constante do Termo de Referência facultando-se ao licitante a participação em quantos itens forem de seu interesse.**

2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

2.1. Poderão participar deste certame os interessados previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal (www.gov.br/compras).

2.2. Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no Sicaf até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

2.3. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

2.4. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

2.5. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

2.6. Para todos os itens, a participação é exclusiva a microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos do art. 48 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

2.7. A obtenção do benefício a que se refere o item anterior fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

2.8. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006 e do Decreto nº 8.538, de 2015.

2.9. Não poderão disputar esta licitação:

2.9.1 aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

2.9.2 sociedade que desempenhe atividade incompatível com o objeto da licitação;

2.9.3 empresas estrangeiras que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

2.9.4 autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

2.9.5 empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

2.9.6 pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

2.9.7 aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

2.9.8 empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

2.9.9 pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

2.10. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021.

2.11. O impedimento de que trata o item 2.9.6 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

2.12. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 2.9.4 e 2.9.5 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

2.13. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

2.14. O disposto nos itens 2.9.4 e 2.9.5 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

2.15. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133, de 2021.

2.16. A vedação de que trata o item 2.10 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

3. DO ORÇAMENTO ESTIMADO

3.1. O orçamento estimado da presente contratação não será de caráter sigiloso.

4. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

4.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

4.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

4.3. Caso a fase de habilitação anteceda as fases de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, na forma e no prazo estabelecidos no item anterior, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto nos itens 8.1.1 e 8.13.2 deste Edital.

4.4. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

4.4.1 está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

4.4.2 não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7°, XXXIII, da Constituição;

4.4.3 não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

4.4.4 cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

4.5. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021.

4.6. O licitante deverá declarar em campo próprio do sistema se o produto ou serviço ofertado é manufaturado nacional beneficiado por um dos critérios de margem de preferência indicados no Termo de Referência, quando for o caso, para usufruir do benefício.

4.7. No caso das empresas que foram beneficiadas pela Lei nº 12.546, de 2011, as propostas de preços deverão ser apresentadas com as alíquotas em vigor, nos termos da Lei nº 14.973, de 2024, aplicáveis para o ano de apresentação da proposta.

4.7.1 A pedido da empresa contratada, o preço do contrato poderá ser revisto, nos termos do art. 134 c/c art. 136, I, da Lei nº 14.133, de 2021, após efetiva majoração das alíquotas, conforme regime de transição previsto no art. 9ºA e 9º-B da Lei nº 12.546, de 2011, com a redação dada pela Lei nº 14.973, de 2024.

4.8. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3° da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei nº 14.133, de 2021.

4.8.1 No item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;

4.8.2 Nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

4.9. Não poderá se beneficiar do tratamento jurídico diferenciado estabelecido nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123, de 2006, a pessoa jurídica:

4.9.1 de cujo capital participe outra pessoa jurídica;

4.9.2 que seja filial, sucursal, agência ou representação, no País, de pessoa jurídica com sede no exterior;

4.9.3 de cujo capital participe pessoa física que seja inscrita como empresário ou seja sócia de outra empresa que receba tratamento jurídico diferenciado nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

4.9.4 cujo titular ou sócio participe com mais de 10% (dez por cento) do capital de outra empresa não beneficiada pela Lei Complementar nº 123, de 2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

4.9.5 cujo sócio ou titular seja administrador ou equiparado de outra pessoa jurídica com fins lucrativos, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

4.9.6 constituída sob a forma de cooperativas, salvo as de consumo;

4.9.7 que participe do capital de outra pessoa jurídica;

4.9.8 que exerça atividade de banco comercial, de investimentos e de desenvolvimento, de caixa econômica, de sociedade de crédito, financiamento e investimento ou de crédito imobiliário, de corretora ou de distribuidora de títulos, valores mobiliários e câmbio, de empresa de arrendamento mercantil, de seguros privados e de capitalização ou de previdência complementar;

4.9.9 resultante ou remanescente de cisão ou qualquer outra forma de desmembramento de pessoa jurídica que tenha ocorrido em um dos 5 (cinco) anos-calendário anteriores;

4.9.10 constituída sob a forma de sociedade por ações.

4.9.11 cujos titulares ou sócios guardem, cumulativamente, com o contratante do serviço, relação de pessoalidade, subordinação e habitualidade.

4.10. O licitante deverá declarar em campo próprio do sistema que desenvolve programa de integridade, nos termos do Decreto nº 12.304, de 2024, e da Portaria Normativa SE/CGU nº 226, de 9 de setembro de

2025, para fazer jus ao benefício do critério de desempate previsto no art. 60, caput, inciso IV, da lei n. 14.133, de 2021.

4.11. A falsidade da declaração de que trata os itens 4.4, 4.8 ou 4.10 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

4.12. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

4.13. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

4.14. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

4.15. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

4.15.1 a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

4.15.2 os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

4.16. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

4.16.1 valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

4.16.2 percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

4.17. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 4.15 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

4.18. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

4.19. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

5. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

5.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

5.1.1 *valor unitário ou desconto..... (mensal, unitário etc., conforme o caso) e ..... (anual, total) do item;*

5.1.2 *marca;*

5.1.3 *fabricante;*

5.1.4 *Quantidade cotada;*

5.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

5.2.1 O licitante ***NÃO*** poderá oferecer proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto para contratação.

5.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

5.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

5.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

5.5.1 No regime de incidência não-cumulativa de PIS e COFINS, a cotação adequada será a que corresponde à média das alíquotas efetivamente recolhidas pela empresa, comprovada, a qualquer tempo, por documentos de Escrituração Fiscal Digital da Contribuição (EFD-Contribuições) para o PIS/PASEP e COFINS dos últimos 12 (doze) meses anteriores à apresentação da proposta, ou por outro meio hábil.

5.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

5.7. *Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional.*

5.8. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência/Projeto Básico, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

5.9. O prazo de validade da proposta não será inferior a **60 (sessenta)** dias**,** a contar da data de sua apresentação.

5.10. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;

5.11. Caso o critério de julgamento seja o de menor preço, os licitantes devem respeitar os preços máximos previstos no Termo de Referência/Projeto Básico;

5.12. Caso o critério de julgamento seja o de maior desconto, o preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar os preços máximos previstos no Termo de Referência/Projeto Básico.

5.13. O descumprimento das regras supramencionadas pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

6. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

6.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

6.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

6.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão e os licitantes.

6.4. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

6.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário do item.

6.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

6.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

6.8. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser ***de R$ 1,00 (um real).***

6.9. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.

6.10. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.

6.11. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

6.11.1 A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

6.11.2 A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

6.11.3 Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem de classificação, sem prejuízo da aplicação da margem de preferência e do desempate ficto, conforme disposto neste edital, quando for o caso.

6.11.4 Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

6.11.5 Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

6.12. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “aberto e fechado”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.

6.12.1 A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

6.12.2 Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

6.12.3 Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

6.13. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “fechado e aberto”, poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/ maior percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.

6.13.1 Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item 6.13, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.

6.13.2 A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

6.13.3 A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

6.13.4 Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

6.13.5 Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

6.13.6 Após o reinício previsto no subitem supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

6.14. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

6.15. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

6.16. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

6.17. No caso de desconexão com o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, no decorrer da etapa competitiva da licitação, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

6.18. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

6.19. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

6.20. Ao final da fase de lances, será aplicado o benefício da margem de preferência, nos termos do art. 26 da Lei nº 14.133, de 2021.

6.20.1 Para produtos ou serviços abrangidos por margem de preferência normal ou adicional, caso a proposta de menor preço não tenha por objeto produto ou serviço contemplado pela referida margem, o sistema automaticamente indicará as propostas de produtos ou serviços que façam jus ao diferencial de preço, pela ordem de classificação, para fins de aceitação pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão.

6.20.2 Nestas situações, a proposta beneficiada pela aplicação da margem de preferência normal ou adicional, conforme o caso, tornar-se-á a proposta classificada em primeiro lugar.

6.21. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial, caso a contratação não se enquadre nas vedações dos §§1º e 2º do art. 4º da Lei nº 14.133, de 2021. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

6.21.1 Quando houver propostas beneficiadas com as margens de preferência, apenas poderão se valer do critério de desempate previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que também fizerem jus às margens de preferência (art. 5º, §9º, I, do Decreto nº 8538, de 2015).

6.21.2 O parâmetro para o empate ficto, nesse caso, consistirá no preço ofertado pela fornecedora classificada em primeiro lugar em razão da aplicação da margem de preferência.

6.21.3 Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento), caso se trate de uma concorrência, ou de até 5% (cinco por cento), caso se trate de um pregão, serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

6.21.4 A licitante mais bem classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

6.21.5 Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de até 10% (dez por cento), caso se trate de uma concorrência, ou de até 5% (cinco por cento), caso se trate de um pregão, na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

6.21.6 No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

6.21.7 A obtenção do benefício a que se refere o item anterior fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

6.22. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

6.23. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:

6.23.1 disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

6.23.2 avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

6.23.3 desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, nos termos do Decreto nº 11.430, de 2023, e da Instrução Normativa SEGES/MGI nº 382, de 17 de setembro de 2025;

6.23.4 declaração do licitante de que desenvolve programa de integridade, conforme Decreto n° 12.304, de 2024, e Portaria Normativa SE/CGU n° 226, de 9 de setembro de 2025.

6.24. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

6.24.1 *empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;*

6.24.2 empresas brasileiras;

6.24.3 empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

6.24.4 empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

6.25. Esgotados todos os demais critérios de desempate previstos em lei, a escolha do licitante vencedor ocorrerá por sorteio, em ato público, para o qual todos os licitantes serão convocados, vedado qualquer outro processo.

6.26. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

6.26.1 Tratando-se de licitação em grupo, a contratação posterior de item específico do grupo exigirá prévia pesquisa de mercado e demonstração de sua vantagem para o órgão ou a entidade e serão observados como critério de aceitabilidade os preços unitários máximos definidos no Termo de Referência.

6.26.2 A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

6.26.3 A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

6.26.4 O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

6.26.5 O Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 2 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

6.26.6 É facultado ao Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

6.27. Após a negociação do preço, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

7. DA FASE DE JULGAMENTO

7.1. Encerrada a etapa de negociação, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133, de 2021, legislação correlata e no item 2.9 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

7.1.1 Sicaf;

7.1.2 Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS,

7.1.3 Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP e

7.1.4 Lista de licitantes inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União.

7.2. A consulta aos cadastros será realizada no nome e no CNPJ da empresa licitante.

7.2.1 A consulta no CEIS quanto às sanções previstas na Lei nº 8.429, de 1992, também ocorrerá no nome e no CPF do sócio majoritário da empresa licitante, se houver, por força do art. 12 da citada lei.

7.3. Para a consulta de licitantes pessoa jurídica poderá haver a substituição das consultas ao CEIS, CNEP e Lista de licitantes inidôneos pela Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU.

7.4. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

7.4.1 A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

7.4.2 O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação.

7.4.3 Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

7.5. Na hipótese de inversão das fases de habilitação e julgamento, caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

7.6. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs ou tenha se valido da aplicação da margem de preferência, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão verificará se o licitante faz jus ao benefício aplicado.

7.6.1 Caso o licitante não venha a comprovar o atendimento dos requisitos para fazer jus ao benefício da margem de preferência, as propostas serão reclassificadas, para fins de nova aplicação da margem de preferência.

7.7. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto nos arts. 29 a 35 da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022.

7.8. Será desclassificada a proposta vencedora que:

7.8.1 contiver vícios insanáveis;

7.8.2 não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência/Projeto Básico;

7.8.3 apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

7.8.4 não tiver sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

7.8.5 não cumpra os critérios de aceitabilidade de preços definidos no Termo de Referência;

7.8.6 apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

7.9. No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.

7.10. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o item anterior, só será considerada após diligência do Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, que comprove:

7.10.1 que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

7.10.2 inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

7.11. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que o licitante comprove a exequibilidade da proposta.

7.12. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

7.12.1 Em se tratando de obras e serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

7.12.2 Caso a produtividade seja diferente daquela utilizada pela Administração como referência, ou não estiver contida na faixa referencial de produtividade, mas admitida pelo ato convocatório, o licitante deverá apresentar a respectiva comprovação de exequibilidade;

7.12.3 Os licitantes poderão apresentar produtividades diferenciadas daquela estabelecida pela Administração como referência, desde que não alterem o objeto da contratação, não contrariem dispositivos legais vigentes e, caso não estejam contidas nas faixas referenciais de produtividade, comprovem a exequibilidade da proposta.

7.12.4 Para efeito do subitem anterior, admite-se a adequação técnica da metodologia empregada pela contratada, visando assegurar a execução do objeto, desde que mantidas as condições para a justa remuneração do serviço.

7.13. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;

7.13.1 O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

7.13.2 Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

7.14. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

7.15. Caso o Termo de Referência exija a apresentação de carta de solidariedade emitida pelo fabricante, que assegure a execução do contrato, no caso de licitante revendedor ou distribuidor, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, sob pena de não aceitação da proposta.

7.16. Caso o Termo de Referência exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, conforme disciplinado no Termo de Referência, sob pena de não aceitação da proposta.

7.17. Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes.

7.18. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

7.19. No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.

7.20. Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Termo de Referência.

8. DA FASE DE HABILITAÇÃO

8.1. Os documentos previstos no Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.1.1 A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no Sicaf.

8.2. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

8.3. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

8.4. Quando permitida a participação de consórcio de empresas, a habilitação técnica, quando exigida, será feita por meio do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, quando exigida, será observado o somatório dos valores de cada consorciado.

8.4.1 Se o consórcio não for formado integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte e o Termo de Referência exigir requisitos de habilitação econômico-financeira, haverá um acréscimo de 20% para o consórcio em relação ao valor exigido para os licitantes individuais.

8.5. Da apresentação dos atestados de capacidade técnica:

8.5.1 Para fins de comprovação da qualificação técnica, o licitante deverá apresentar **Atestado(s) de Capacidade Técnica**, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(m) a aptidão para o desempenho de atividade pertinente e compatível, em características, quantidades e prazos, com o objeto da presente licitação, demonstrando que a empresa executou ou executa satisfatoriamente serviços ou forneceu bens de natureza semelhante ao objeto licitado.

8.5.2 O(s) atestado(s) deverá(ão) conter, no mínimo, a identificação da entidade emitente, a identificação da empresa licitante, a descrição dos serviços prestados ou dos bens fornecidos e a informação de que foram executados ou fornecidos de maneira satisfatória.

8.5.3 Os atestados apresentados poderão ser objeto de diligência por parte do Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, para verificação de sua autenticidade e veracidade das informações neles contidas, nos termos da legislação vigente.

8.5.4 A não apresentação do(s) Atestado(s) de Capacidade Técnica, ou a apresentação de documento que não comprove a compatibilidade com o objeto da licitação, poderá ensejar a inabilitação do licitante, observadas as disposições da Lei nº 14.133/2021.

8.6. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original e/ou por cópia

8.7. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133, de 2021.

8.8. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei.

8.9. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

8.10. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

8.11. A habilitação será verificada por meio do Sicaf, nos documentos por ele abrangidos.

8.11.1 Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir.

8.12. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no Sicaf e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

8.12.1 A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

8.13. A verificação pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

8.13.1 Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no Sicaf serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de **2 HORAS** prorrogável por igual período, contado da solicitação do Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão.

8.13.2 Na hipótese de a fase de habilitação anteceder a fase de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, por meio do sistema, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto no § 1º do art. 36 e no § 1º do art. 39 da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022.

8.14. A verificação no Sicaf ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.

8.14.1 Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Termo de Referência somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

8.14.2 Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.

8.15. Encerrado o prazo para envio da documentação de que trata o item 8.13.1, poderá ser admitida, mediante decisão fundamentada do Pregoeiro/Agente de Contratação, a apresentação de novos documentos de habilitação ou a complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes, em até **2 HORAS**, para:

8.15.1 a aferição das condições de habilitação do licitante, desde que decorrentes de fatos existentes à época da abertura do certame;

8.15.2 atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

8.15.3 suprimento da ausência de documento de cunho declaratório emitido unilateralmente pelo licitante;

8.15.4 suprimento da ausência de certidão e/ou documento de cunho declaratório expedido por órgão ou entidade cujos atos gozem de presunção de veracidade e fé pública.

8.16. Findo o prazo assinalado sem o envio da nova documentação, restará preclusa essa oportunidade conferida ao licitante, implicando sua inabilitação.

8.17. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

8.18. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem 8.13.1.

8.19. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

8.20. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação.

8.21. Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

9. DO TERMO DE CONTRATO

9.1. Após a homologação e adjudicação, caso se conclua pela contratação, será firmado termo de contrato, ou outro instrumento equivalente.

9.2. O adjudicatário terá o prazo de **5** dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o termo de contrato ou instrumento equivalente, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

9.3. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato ou instrumento equivalente, a Administração poderá: a) encaminhá-lo para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR), para que seja assinado e devolvido no prazo de **5** dias úteis, a contar da data de seu recebimento; b) disponibilizar acesso a sistema de processo eletrônico para que seja assinado digitalmente em até **5** dias úteis; ou c) outro meio eletrônico, assegurado o prazo de **5** dias úteis para resposta após recebimento da notificação pela Administração.

9.4. *O Aceite da Nota de Empenho ou do instrumento equivalente, emitida ao fornecedor adjudicado, implica o reconhecimento de que:*

9.4.1 *referida Nota está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei nº 14.133, de 2021;*

9.4.2 *a contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas neste Edital;*

9.4.3 *a contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos artigos 137 e 138 da Lei nº 14.133, de 2021 e reconhece os direitos da Administração previstos nos artigos 137 a 139 da mesma Lei.*

9.5. Os prazos dos itens 9.2 e 9.3 poderão ser prorrogados, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

9.6. O prazo de vigência da contratação é o estabelecido no Termo de Referência.

9.7. Na assinatura do contrato ou instrumento equivalente será exigido o Cadastro Informativo de Créditos não Quitados do Setor Público Federal – Cadin e a comprovação das condições de habilitação e contratação consignadas neste Edital, que deverão ser mantidas pelo fornecedor durante a vigência do contrato.

9.7.1 A existência de registro no Cadin constitui fator impeditivo para a contratação.

10. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA

10.1. Após a homologação da licitação, será incluído na ata, na forma de anexo, o registro:

10.1.1 dos licitantes que aceitarem cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário, observada a classificação na licitação e excluído o percentual referente à margem de preferência, quando o objeto não atender aos requisitos previstos no art. 26 da Lei nº 14.133, de 2021; e

10.1.2 dos licitantes que mantiverem sua proposta original

10.2. Será respeitada, nas contratações, a ordem de classificação dos licitantes ou fornecedores registrados na ata.

10.2.1 A apresentação de novas propostas na forma deste item não prejudicará o resultado do certame em relação ao licitante mais bem classificado.

10.2.2 Para fins da ordem de classificação, os licitantes ou fornecedores que aceitarem cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário antecederão aqueles que mantiverem sua proposta original.

10.3. A habilitação dos licitantes que comporão o cadastro de reserva será efetuada quando houver necessidade de contratação dos licitantes remanescentes, nas seguintes hipóteses:

10.3.1 quando o licitante vencedor não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidos no edital; ou

10.3.2 quando houver o cancelamento do registro do fornecedor ou do registro de preços, nas hipóteses previstas nos art. 28 e art. 29 do Decreto nº 11.462, de 2023.

10.4. Na hipótese de nenhum dos licitantes que aceitaram cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário concordar com a contratação nos termos em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado, a Administração, observados o valor estimado e a sua eventual atualização na forma prevista no edital, poderá:

10.4.1 convocar os licitantes que mantiveram sua proposta original para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário; ou

10.4.2 adjudicar e firmar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, observada a ordem de classificação, quando frustrada a negociação de melhor condição.

11. DOS RECURSOS

11.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.

11.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

11.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

11.3.1 a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

11.3.2 o prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a 10 (dez) minutos.

11.3.3 o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

11.3.4 na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

11.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

11.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

11.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

11.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

11.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

11.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

11.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio https://timon.ifma.edu.br/licitacoes/?forma=&campus=38&situacao=&busca=.

12. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

12.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

12.1.1 deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão durante o certame;

12.1.2 salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

12.1.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

12.1.2.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

12.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;

12.1.2.4. deixar de apresentar amostra;

12.1.2.5. apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital.

12.1.3 não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

12.1.4 recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

12.1.5 apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação;

12.1.6 fraudar a licitação;

12.1.7 comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

12.1.7.1. agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

12.1.7.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

12.1.7.3. apresentar amostra falsificada ou deteriorada.

12.1.8 praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

12.1.9 praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 2013.

12.2. Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, após regular processo administrativo, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

12.2.1 advertência;

12.2.2 multa;

12.2.3 impedimento de licitar e contratar e

12.2.4 declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

12.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

12.3.1 a natureza e a gravidade da infração cometida;

12.3.2 as peculiaridades do caso concreto;

12.3.3 as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

12.3.4 os danos que dela provierem para a Administração Pública;

12.3.5 a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

12.4. A multa será recolhida no prazo máximo de *20* (*quinze*) dias úteis, a contar da comunicação oficial.

12.4.1 Para as infrações previstas nos itens 12.1.1, 12.1.2 e 12.1.3, a multa será de *0,5%* a *15%* do valor do contrato licitado.

12.4.2 Para as infrações previstas nos itens 12.1.4, 12.1.5, 12.1.6, 12.1.7, 12.1.8 e 12.1.9, a multa será de *15%* a *30%* do valor do contrato licitado.

12.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

12.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

12.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 12.1.1, 12.1.2, 12.1.3 e 12.1.4, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

12.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 12.1.5, 12.1.6, 12.1.7, 12.1.8 e 12.1.9, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 12.1.1, 12.1.2, 12.1.3 e 12.1.4 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021.

12.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 12.1.4,

caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022.

12.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

12.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

12.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

12.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

12.14. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

12.15. Para a garantia da ampla defesa e contraditório dos licitantes, as notificações serão enviadas eletronicamente para os endereços de e-mail informados na proposta comercial, bem como os cadastrados pela empresa no Sicaf.

12.15.1 Os endereços de e-mail informados na proposta comercial e/ou cadastrados no Sicaf serão considerados de uso contínuo da empresa, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.

13. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

13.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

13.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

13.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, pelos seguintes meio, e-mail: **mateus.silva@ifma.edu.br**

13.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

13.5. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, nos autos do processo de licitação.

13.6. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

14. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

14.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

14.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente,

no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão.

14.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.

14.4. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

14.5. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

14.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

14.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

14.8. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

14.9. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

14.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico https://timon.ifma.edu.br/licitacoes/?forma=&campus=38&situacao=&busca=

14.11. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

14.11.1 Anexo I - Termo de Referência;

14.11.1.1. Apêndice do Anexo I – Estudo Técnico Preliminar;

Timon-MA,04 de novembro de 2026

SerproID Serpro
Rommel de Sousa Neves
CPF: ***.219.583-**
04/11/2026
ICP Brasil

_____

DIRETOR GERAL
IFMA CAMPUS TIMON

INST.FED.DO MARANHAO/CAMPUS TIMON

Termo de Referência 10/2026

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
10/2026	158457-INST.FED.DO MARANHAO/CAMPUS TIMON	DANILO MASCARENHAS PRADO	07/10/2026 12:43 (v 0.4)

Status

ASSINADO

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
II - compra, inclusive por encomenda/Bens permanentes		23249.026388.2026-17

1. Definição do objeto

1. DO OBJETO

1.1. O presente Termo de Referência tem por objeto a **aquisição de equipamentos, instrumentos, acessórios e materiais didático-científicos destinados à implantação, estruturação e complementação dos laboratórios da área de Construção Civil/Edificações do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA, Campus Timon**, para atendimento às atividades práticas dos cursos Técnico em Edificações, nas modalidades Integrada e Subsequente, e Bacharelado em Engenharia Civil, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento conforme indicação abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	Medida	Quant	Valor unitário	Valor total do Item
	1. CONCRETO E ARGAMASSA				
1	Forma Para Corpo De Prova Para Concreto Tipo: Cilíndrica, Material: Aço Carbono Sae 1020 Com Cobertura De Zinco, Componentes Adicionais: Alça Plastificada, Parafusos, Porcas Borboleta, Dimensões: 10 X 20 CM, Características Adicionais: Abertura Diametral. Conf. NBR 8045 / NBR 5738.	UND	30	R$ 135,85	R$ 4.075,50
2	Forma Para Corpo De Prova Para Concreto Tipo: Cilíndrica, Material: Aço Com Tratamento Anticorrosivo, Componentes Adicionais: Alça Plastificada, Parafusos, Porcas Borboleta, Dimensões: 50 X 100 Mm, Características Adicionais: Fundo Rosqueável E Abertura Diametral. Conf. NBR 7215.	UND	30	R$ 274,90	R$ 8.247,00
3	Disco de neoprene dureza Shore 78, Ø de 105mm, para CP de 10x20cm em ensaios de compressão.	UND	2	R$ 48,95	R$ 97,90
4	Disco de neoprene dureza Shore 70, Ø 55mm, para CP de 5x10cm em ensaios de compressão.	UND	2	R$ 33,77	R$ 67,53

5	Kit Soquete E Fôrma Tronco Cônica, Aplicação: Ensaio De Absorção D´Água, Características Adicionais: Diâmetro Superior 90mm, inferior 40mm Altura 75mmConf. NBR NM 52.	UND	3	R$ 507,68	R$ 1.523,03
6	Kit Para Ensaio De Abatimento De Concreto, Apresentação: Colher Para Corpos De Prova (Ø 15x30 Cm, Aplicação: Molde De Abatimento Do Tronco De Cone, Características Adicionais: Aço Carbono Com Tratamento Zincado	UND	2	R$ 687,19	R$ 1.374,38
7	Esclerômetro Digital com display, memória, cabo USB, estojo e software Hammerlink.	UND	2	R$ 11.285,00	R$ 22.570,00
8	Aparelho De Vicat Automático, Voltagem: 220/380 V, Uso: Determinação De Início E Fim De Pega De Cimento, Características Adicionais 1: 05 Moldes Tronco Cônicos, 05 Agulhas De Penetração. NBR 11581.	UND	2	R$ 2.582,00	R$ 5.164,00
9	Dispositivo Para Romper Corpos De Prova Na Diametral, Apresentação: Construído Em Aço Zincado, Norma: Nbr 7222, Aplicação: Curso Técnico Em Edificações (CPs 10x20cm).	UND	2	R$ 2.772,75	R$ 5.545,50
10	Betoneira Funcionamento Motor: Elétrico, Potência Motor: 0,5 CV, Rotação: 34 RPM, Capacidade Tambor: 150 L, Características Adicionais: Motor 4 Pólos	UND	1	R$ 4.077,33	R$ 4.077,33
11	Misturador / Amassadeira Material: Alumínio Fundido, Tipo Acionamento: Eletromecânico, Capacidade: 5 L, Tipo Motor: Trifásico, Funcionamento: Elétrico, Normas Técnicas: Nbr-7215 , Características Adicionais: Pá E Recipiente Em Aço Inox, 2 Velocidades, Aplicação: Argamassa.	UND	1	R$ 7.151,00	R$ 7.151,00
12	Compressômetro / Expansômetro , Padrão: Resolução 0,001 Mm , Material: Ferro Fundido , Uso: Ensaios De Compressão Axial Em Corpos De Prova , Características Adicionais 1: 2 Extensores Digitais, Corpo De Prova Ø10 X 20 Cm	UND	1	R$ 5.478,00	R$ 5.478,00
13	Medidor De Ar Incorporado Para Concreto , Uso: Monitoramento Do Concreto Fresco , Características Adicionais: Capacidade: 8 Litros. NBR NM 47.	UND	1	R$ 6.621,63	R$ 6.621,63
14	Vibrador Concreto Modelo: Imersão Com Mangote, Tipo Acionamento: Motor Elétrico, Comprimento Tubo: 3.500 MM, Diâmetro Tubo: 25 MM, Amplitude Vibração: 10.000 MIN, Características Adicionais: Alça De Sustentação Com Dispositivo De Segurança , Voltagem: 220 V, Potência Motor: 2.300	UND	2	R$ 2.140,98	R$ 4.281,95
15	Dispositivos de para realizar ensaios à compressão diametral em corpos de prova de argamassa Ø 5x10cm.	UND	1	R$ 2.012,00	R$ 2.012,00
16	Dispositivos de aço para realizar ensaios de tração na flexão de corpos de prova de Ø 15x50cm.	UND	1	R$ 6.169,63	R$ 6.169,63
17	Concha arredondada para moldagem de CP Ø 10x20cm e Slump Test, em aço carbono zincado.	UND	3	R$ 75,98	R$ 227,95

	2. SOLOS				
18	Prato Perfurado Em Aço Carbono Zincado ,Apresentação: Corpo Circular Com Haste Ajustável , Aplicação: Ensaios Pelo Método De Compactação Cbr , Características Adicionais: Diâmetro: 150 Mm, Altura: 160 Mm E Peso 0,4 Kg. Conf. NBR 9895.	UND	20	R$ 254,13	R$ 5.082,67
19	Tripé porta-extensômetro para ensaio CBR, tipo semicírculo, em aço zincado.	UND	2	R$ 204,03	R$ 408,07
20	Proveta Material: Polipropileno , Graduação: Graduada , Capacidade: 100 ML, Base: Base Plástica , Adicional: Com Orla E Bico	UND	10	R$ 59,07	R$ 590,67
21	Molde cilíndrico para ensaio CBR de 6”,completo com colar e base perfurada. Aplicação: Ensaio De Compactação Do Solo	UND	4	R$ 876,79	R$ 3.507,14
22	Kit Medidor de Umidade tipo Speedy-Test portátil completo.	UND	2	R$ 2.104,50	R$ 4.209,00
23	Dispersor De Solos Com 3 Rotações, Material: Aco Inox, Componentes: Chicanas Internas Para Homogeneização Da Suspensão, Dimensões: 230 X 245 X 540 MM, Normas Técnicas: Abnt Nbr 7181, Abnt Nbr 6508 E Dner-Me 051, Aplicação: Dispersar Partículas Em Ensaios De Granulometria	UND	1	R$ 6.514,53	R$ 6.514,53
24	Aparelho Casagrande Elétrico , Voltagem: 110 V, Material: Chapa De Aço Carbono , Uso 2: Determinação Do Limite De Liquidez (Ll) Dos Solo , Aplicação: Controle De Qualidade Da Compactação Das Rodovias , Componentes Adicionais: Com 01 Cinzel Chato E 01 Cinzel Curvo , Dimensões: 140 X 250 X 150 M. Conf. NBR 6459.	UND	5	R$ 1.736,27	R$ 8.681,33
25	Disco espaçador para CBR 2 1/2", em aço zincado. Conf. NBR 12102.	UND	2	R$ 602,18	R$ 1.204,37
26	Extrator De Amostras , Aplicação: Ensaio De Compactação Do Solo , Aplicação 4: Extração De Corpos De Prova Em Moldes Cbr/Proctor , Características Adicionais: Com Acionamento Hidráulico	UND	2	R$ 3.356,66	R$ 6.713,33
27	Molde cilíndrico pequeno para Proctor Normal (100mm). Conf. NBR 7182.	UND	2	R$ 446,10	R$ 892,20
28	Conjunto de cravação NBR 9813 com soquete, haste, sapata e 3 cilindros biselados.	UND	2	R$ 1.875,00	R$ 3.750,00
29	Molde cilíndrico biselado avulso. Conf. NBR 9813.	UND	2	R$ 149,80	R$ 299,60
30	Permeâmetro , Padrão: Carga Variável Ø De 150mm , Material Estrutura: Aço Zincado , Componentes Adicionais: Painel De Madeira Com Tubo De Vidro, Disco De Tela , Uso: Determinação Do Coeficiente De Permeabilidade De Solo	UND	1	R$ 3.439,50	R$ 3.439,50

31	Conjunto para ensaio de Equivalente de Areia (Provetas, tubo lavador, frasco 5L).	UND	1	R$ 1.702,13	R$ 1.702,13
32	Conjunto para determinação de densidade in situ (Frasco de Areia e funil Ø 5").	UND	2	R$ 738,60	R$ 1.477,20
33	Kit Limite De Plasticidade, Aplicação: Ensaio De Plasticidade Do Solo. Com Placa de vidro com uma das faces esmerilhada (300x300x5mm) e Cilindro comparador Ø 3x100mm (gabarito de plasticidade). Conf. NBR 7180.	UND	3	R$ 315,43	R$ 946,29
34	Trado Material: Aço, Tipo: Helicoidal , Diâmetro: 8 POL, Aplicação: Perfuração Do Solo, Características Adicionais: Haste Em Tubo Galvanizado De 1m X ¾"; De Diâmetro	UND	4	R$ 543,20	R$ 2.172,80
35	Cruzeta com conexão de 1" para trado de sondagem.	UND	2	R$ 168,35	R$ 336,70
36	Cachimbo Coletor Solos Capacidade: 5 ML, Material Haste: Latão , Material Cilindro: 0,33 A 0,50. Conf. NBR 14992.	UND	3	R$ 360,97	R$ 1.082,92
	3. ASFALTO E BETUMES				
37	Molde De Compreensão Marshall , Material: Aço Carbono Sae 1020 , Uso 1: Ensaios De Compressão Em Corpos De Prova , Características Adicionais 3: Formato De Cilindro Composto Por: Corpo, Colar E , Dimensões: 100 MConf. DNER-ME 043.	UND	6	R$ 765,88	R$ 4.595,25
38	Penetrômetro universal robusto com espelho retrovisor e 2 agulhas para asfalto.	UND	1	R$ 4.954,33	R$ 4.954,33
39	Extrator De Betume Rotarex , Voltagem: 220 V, Padrão 1: Automático, Uso 2: Extração De Betume Corpo De Prova , Características Adicionais 3: Velocidade Até 3600 Rpm , Capacidade: Até 1,5 K	UND	1	R$ 7.120,00	R$ 7.120,00
40	Papel-filtro de 24,8cm para Extrator Rotarex 250g. Pacote com 100 peças.	UND	3	R$ 215,93	R$ 647,80
41	Acessórios Para Estudo/Treinamento Tipo: Ponto De Amolecimento (Anel E Bola) ,Apresentação: Anel Com Haste Para Provas , Aplicação: Medição De Materiais Betuminosos , Características Adicionais: 1 Copo Becker, 2 Esferas, 2 Anéis Metálicos,	UND	2	R$ 1.046,08	R$ 2.092,15
42	Aparelho Determinação Ponto De Fulgor Tipo: Ignitor A Gás , Referência Fabricação: Pn L00433 , Uso: Análise Do Ponto De Fulgor	UND	1	R$ 3.371,00	R$ 3.371,00
43	Viscosímetro Saybolt Furol eletrônico microprocessado para 4 provas.	UND	1	R$ 14.261,00	R$ 14.261,00
44	Ductilômetro para ensaio de asfalto, capacidade para 3 ensaios simultâneos. NBR 6293.	UND	1	R$ 23.781,67	R$ 23.781,67

45	Banho Ultratermostático Tipo Ajuste: Ajuste Digital Microprocessado , Volume: Cerca De 10 L, Temperatura: Cerca De -50 A 100 °C, Outros Componentes: C/ Bomba De Circulação , Vazão: Até 20 L/MI	UND	1	R$ 8.106,09	R$ 8.106,09
46	Molde Diametral , Padrão: Pórtico De Lottman , Material: Aço Zincado , Uso:Determinação Da Resistência À Tração. DNER-ME 138.	UND	2	R$ 1.380,19	R$ 2.760,38
47	Extensômetro , Padrão 1: Analógico , Uso 1: Laboratório De Engenharia Civil , Características Adicionais 3: Curso De 10 Mm /Resolução De 0,01 Mm.	UND	4	R$ 1.193,75	R$ 4.775,00
48	Fixador para molde Marshall. Conf. DNER-ME 043.	UND	2	R$ 1.117,12	R$ 2.234,23
49	Flow-meter para molde de compressão (medidor de fluência) 1/32".	UND	2	R$ 616,45	R$ 1.232,90
50	Soquete Marshall Duplo , Voltagem: 220 V, Padrão 1: Automático , Características Adicionais 3: Acompanha Acessórios , Componentes Adicionais: Pedestal, Molde E Presilha Fixadora	UND	2	R$ 1.744,43	R$ 3.488,85
51	Cesto cilíndrico de tela Ø 10x10cm com abertura de 3mm.	UND	3	R$ 297,20	R$ 891,60
52	Proveta para sedimentação de asfalto, Material: Polipropileno , Graduação: Graduada , Capacidade: 500 ML, Base: Base Plástica , Adicional: Com Orla E Bico, com duas saídas laterais.	UND	3	R$ 346,90	R$ 1.040,70
	4. TOPOGRAFIA				
53	Peças / Componentes Topografia Tipo: Par De Receptores Gnss Rtk , Uso: Para Rastrear Sinais De Satélites: Gps, Glonass,S , Características Adicionais: Mínimo 600 Canais Para O Receptor Base E 220 Canais	UND	2	R$ 31.670,00	R$ 63.340,00
54	Estação Total Precisão Linear: 2 Mm + 2 Ppm , Alcance: 3.500m Com 1 Prisma E 250m Sem Prisma , Tempo Medição: 1 S, Aplicação: Topografia , Características Adicionais: Acessórios 2 Prismas Alvos, 2 Bastões 3,6om, Nível	UND	1	R$ 17.040,00	R$ 17.040,00
55	Nivel De Precisão: Uso Topográfico Precisão: 1,6 Mm KM, Precisão De Nível Circular: 8'/2 MM,Ampliação: 32x , Abertura Objetiva: 39 MM, Campo Visão: 1°30' , Dimensões: 200 X 140 X 130 MM, Certificação: Ip6	UND	2	R$ 2.016,00	R$ 4.032,00
56	Tripé universal para equipamentos topográficos. Aço Inoxidável , Tipo: Retrátil , Altura Máxima: 4 M, Peso: 8,40 KG, Capacidade: 22 KG, Tipo Cabeça: Parafuso , Aplicação: Iluminação Profissional , Quantidade Hastes: 1 , Características Adicionais: Com Rodízio Giratório	UND	4	R$ 322,28	R$ 1.289,10
	5. GERAL, APOIO E ALMOXARIFADO				

57	Escalímetro Material: Plástico , Tipo Escala: Triplo Decímetro , Tamanho: 15 CM, Escala Graduação: 1:20, 1:25, 1:50, 1:75, 1:100 E 1:125	UND	50	R$ 32,62	R$ 1.631,00
58	Compasso Técnico Material: Latão Cromado E Náilon , Modelo: Ponta Seca , Tipo Cremalheiras: Duplas Auto-Lubrificadas , Material Cremalheiras: Náilon , Tipo Haste: Fixa ,Tipo Pernas: Fixa , Diâmetro Abertura Máxima:44º C	UND	50	R$ 101,26	R$ 5.063,13
59	Agitador Magnético Material: Gabinete Metálico, Anticorrosivo , Ajuste: Ajuste Mecânico, Botão Controle Velocidade,Capacidade: Até 2 L, Rotação: Até 2000 RPM, Temperatura: Controle Temperatura Até 400 °	UND	1	R$ 2.698,24	R$ 2.698,24
60	Estufa Laboratório Tipo: C/ Renovação Ar , Material*: Gabinete Em Aço Carbono , Ajuste: Ajuste Digital,C/ Painel De Controle, Programável , Capacidade: Cerca De 60 L, Temperatura: Até 200 °C, Componentes: C/ Até 5 Bandejas , Adicional: C/ Vedação	UND	2	R$ 7.380,50	R$ 14.761,00
61	Balança Eletrônica Capacidade Pesagem: 5000 G, Voltagem: 110 V, Características Adicionais:Auto Calibração, Adaptador 12 Vcc, , Tipo: Digital , Número Dígitos: 6 ,Sensibilidade: 1	UND	2	R$ 6.707,38	R$ 13.414,75
62	Balança Eletrônica Capacidade Pesagem: 15 KG, Voltagem: Bivolt V, Características Adicionais: Plataforma Aço Inoxidável, Pés Reguláveis E Antiad , Tipo: Digital , Número Dígitos: 5 , Dimensões: 375 X 425 MM, Tipo Painel: Lcd , Material: Aço Carbono	UND	2	R$ 1.111,00	R$ 2.222,00
63	Balança Mecânica Material: Aço Carbono , Capacidade: 150 KG, Tipo: Plataforma , Divisão: 100 G, Características Adicionais: Plataforma 375 X 280 Mm	UND	1	R$ 1.923,91	R$ 1.923,91
64	Repartidor de amostras de solos/agregados (Quarteador) de chão, abertura de 1/2".	UND	1	R$ 1.923,67	R$ 1.923,67
65	Repartidor de amostras de solos/agregados (Quarteador) de chão, abertura de 1".	UND	1	R$ 1.899,33	R$ 1.899,33
66	Recipiente cilíndrico aço zincado , 260 x 283 mm.	UND	1	R$ 532,80	R$ 532,80
67	Recipiente cilíndrico aço zincado , 250 x 306 mm.	UND	1	R$ 513,80	R$ 513,80
68	Recipiente metálico cilíndrico com alça lateral, volume de 20dm³. Conf. NBR 7810.	UND	1	R$ 661,70	R$ 661,70
69	Recipiente metálico cilíndrico com alça lateral, volume de 3dm³. Conf. NBR 7810.	UND	1	R$ 317,47	R$ 317,47
70	Frasco Laboratório Tipo: Chapman , Material: Vidro , Capacidade: 450 ML, Graduação: Graduado	UND	6	R$ 323,03	R$ 1.938,15
71	Frasco de Le Chatelier para gravidade específica.	UND	6	R$ 285,43	R$ 1.712,60

72	Picnômetro Material: Vidro , Capacidade: 500 ML, Calibragem: Calibrado	UND	6	R$ 187,36	R$ 1.124,18
73	Picnômetro Material: Vidro , Capacidade: 1000 ML, Calibragem: Calibrado	UND	6	R$ 328,71	R$ 1.972,28
74	Picnômetro Material: Vidro , Capacidade: 25 ML,Calibragem: Calibrado	UND	3	R$ 109,61	R$ 328,84
75	Conjunto de crivos circulares (Peneiras), aberturas de: 76mm até 6,3 mm.	UND	1	R$ 3.166,33	R$ 3.166,33
76	Conjunto de crivos circulares (Peneiras), aberturas de: 38mm até 3,2 mm, suporte DNER.	UND	1	R$ 3.342,33	R$ 3.342,33
77	Termômetro Tipo: Digital , Faixa Medição Temperatura: -30 A 600 ° C, Aplicação: Leitura De Temperatura Por Infravermelho , Material: Plástico , Precisão: +/- 1 °C, Alimentação: Bateria , Características Adicionais: De Acordo Com O Ensaio Mqt 2 Da Iec 61215-2:2021	UND	2	R$ 155,85	R$ 311,69
78	Termômetro Tipo: Digital , Faixa Medição Temperatura: -5 A 100ºc ° C, Material: Plástico , Material Bulbo: Globo Bulbo Seco E Úmido Tgd-400 , Características Adicionais: Umidade E Temperatura Do Ar Por Meio De Anemômetro	UND	2	R$ 425,95	R$ 851,90
79	Termômetro Bimetálico Industrial Material Caixa: Aço Inoxidável , Diâmetro Mostrador: 2 POL, Faixa Escala: 0 A + 250 °C, Comprimento Haste: 200 MM, Precisão: 1% Do Total Da Escala	UND	2	R$ 357,07	R$ 714,14
80	Paquímetro Universal Material: Aço Inoxidável ,Capacidade: 300 Mm - 12” , Aplicação: Medição Externa/Interna Profundidade E Ressaltos , Características Adicionais: Resolução De 0,02 Mm	UND	2	R$ 550,59	R$ 1.101,18
81	Paquímetro Digital Material: Aço Inoxidavel , Resolução: 0,01 MM, Precisão: 0,02 MM,Alimentação: Bateria Cr 2032 Ou Lr-44 V, Capacidade: 0,0 A 150,0 Mm MM, Características Adicionais: Com Roldana Para Ajuste Rápido.	UND	6	R$ 181,98	R$ 1.091,85
82	Relógio Comparador Tipo: Mecânico, Diâmetro Mostrador: 43 MM, Graduação Mostrador: 0 A 5 Mm, Resolução: 0,01 MM, Características Adicionais: Exatidão Aproximada 0,015 Mm	UND	4	R$ 841,92	R$ 3.367,69
83	Relógio Comparador Tipo: Mecânico, Diâmetro Mostrador: 43 MM, Graduação Mostrador: 0 A 10 , Resolução: 0,002 MM, Diâmetro Haste: 8 MM, Referência: 81-161j-8, Características Adicionais: Curso Total 0,50mm, 1 Volta 0,20mm	UND	3	R$ 343,93	R$ 1.031,78
84	Furadeira Tipo: Impacto , Potência: 850 W, Tamanho Mandril: 1/2 POL, Tensão Alimentação: 220 V, Velocidade: 00 A 3.500 RPM, Capacidade Perfuração Concreto: 16 MM, Capacidade Perfuração Aço: 13 MM, Capacidade Perfuração Madeira: 30 MM, Características Adicionais: Duas Velocidades, Variável E Reversível	UND	1	R$ 465,50	R$ 465,50

85	Carrinho Mão Material Caçamba: Polietileno , Material Chassi: Madeira , Material Pés: Chapa Aço Repuxada , Material Travessa: Madeira , Quantidade Roda: 1 UN, Tipo Roda: Pneu Com Câmara , Capacidade Caçamba: 200 L, Características Adicionais: Tipo Carriola Baleia	UND	1	R$ 478,24	R$ 478,24
86	Carrinho Mão Material Caçamba: Aço Carbono , Quantidade Roda: 1 UN, Tipo Roda: Pneu Maciço , Capacidade Caçamba: 60 L, Acabamento Superficial: Pintura Anticorrosiva	UND	4	R$ 231,72	R$ 926,88
87	Armário Estante Material: Madeira , Revestimento: Laminado Melamínico , Quantidade Prateleiras Externas: 2 UN, Largura: 1,10 M, Profundidade: 0,60 M, Altura: 2,00 M, Cor: Amadeirado , Acabamento Superficial:Texturizado , Quantidade Prateleiras Internas: 1 UN, Quantidade Portas: 2 UN, Espessura Corpo: 18 MM, Espessura Tampo: 25 M	UND	10	R$ 853,75	R$ 8.537,50
88	Trena Material: Fibra Vidro , Largura Lâmina: 12,5 MM, Comprimento: 50 M, Características Adicionais: Certificado De Calibração Pelo Inmetro.	UND	3	R$ 161,57	R$ 484,70
89	Trena Eletrônica Tipo: Digital , Método De Medição: A Laser , Alcance: 50 M, Tipo Visor:Cristal Líquido , Caracteristicas Adicionais: Memórias P/Armazenamento De Medidas	UND	6	R$ 280,08	R$ 1.680,50
90	Trena Material: Aço , Comprimento: 5 M, Características Adicionais: Cor Metálica, Graduação De 1 Mm	UND	20	R$ 27,73	R$ 554,50
91	Cronômetro Tipo Mostrador: Digital , Características Adicionais: Funcões Início, Parada E Reset, Memória, Relógio E , Tipo Display: Lcd Triplo Com 22 Dígitos , Tamanho Números: 5,5 X 3,5 MM, Peso: 110 G, Dimensões: 80 X 57 X 18 MM, Mostrador: 9 H, 59 Min E 59,99 S, Subdivisão: 1/100 S, 1/1.000 Min E 1/100.000	UND	3	R$ 195,51	R$ 586,54
92	Kit Equipamentos De Salvamento E Segurança Tipo: Kit Cipa , Material: Polietileno , Aplicação: Resgate De Emergência , Componentes: Prancha Longa; Cintos De Engate; Colares Cervicais , Dimensões: 180 X 45 C	UND	1	R$ 1.741,00	R$ 1.741,00
93	Botijão Para Gás Uso:Doméstico , Capacidade: Cerca De 20 KG, Acessórios: Com Válvula E Mecanismo De Segurança	UND	1	R$ 464,97	R$ 464,97
94	Fogão Industrial Material: Aço Inoxidável , Funcionamento: Gás , Tipo Acendimento:Manual , Tipo Uso: Cozinhar Alimentos , Características Adicionais: Sem Forno E Queimador Duplo , Quantidade Bocas: 8 UN, Aplicação: Alimentação E Nutrição	UND	1	R$ 2.101,80	R$ 2.101,80
95	Detector E Scanner De Materiais , Voltagem: 220/240 V, Uso 2: Detecção: Cabo Energizado, Metal Magnético, Metal , Caracteristicas Adicionais 3: Detectar Metais Ferrosos; Detectar Metais Não-Ferr , Referência Fabricação: Bosch-06010816g0-000 , Componentes Adicionais: Detectar Madeiramentos A Até 8 Cm De Profundidade , Capacidade: 20 C	UND	1	R$ 4.581,46	R$ 4.581,46
	6. HIDROSSANITÁRIA				

96	Bancada Didática de Instalações Hidrossanitárias. Módulo estrutural móvel em perfis de alumínio provido de tubulações aparentes em PVC/PEX, conexões, registros, hidrômetro, bomba de circulação, reservatórios e manômetros para simulações e práticas didáticas de fluxo hidráulico. Especificações mínimas: medidor de pressão diferencial com faixa de -200kPa a +200kPa com comunicação via USB e software para aquisição de dados. O medidor deverá ter no mínimo as seguintes características: tela em LCD. quatro canais de leitura de pressão diferenciais com conectores a prova de água. Acompanha software compatível com Sistema Operacional Windows. Conjunto Instrução Tipo: Módulo Didático , Componentes: Bancada De Hidráulica Com Manômetro E Tubo "U" Dif , Finalidade: Aulas Práticas E Experimentos	UND	1	R$ 42.688,33	R$ 42.688,33
	TOTAL GERAL				**R$ 443.658,41**

1.2. A contratação compreende **96 (noventa e seis) itens individualizados**, com especificações, unidades de fornecimento, quantitativos e valores estimados próprios, conforme relação constante deste Termo de Referência. O ETP estabelece que cada item deve ser considerado de forma independente quanto à quantidade, especificação, preço estimado, disputa, julgamento e adjudicação.

1.3. Os itens destinam-se à composição e ao fortalecimento da infraestrutura didático-laboratorial nas seguintes áreas:

- Concreto e Argamassa;
- Solos;
- Asfalto e Betume;
- Topografia;
- Geral, Apoio e Almoxarifado;
- Hidrossanitária

1.4. As categorias indicadas no subitem anterior possuem finalidade exclusivamente **técnica, administrativa e organizacional**, não constituindo lotes ou grupos de fornecimento e não estabelecendo qualquer obrigação de apresentação de proposta ou fornecimento conjunto dos itens nelas inseridos.

1.5. A contratação será realizada **por itens individualizados**, com disputa, julgamento e adjudicação independentes para cada item, permitindo que os fornecedores apresentem propostas apenas para os bens que efetivamente comercializem e para os quais possuam capacidade de fornecimento.

1.6. Os bens deverão atender às especificações técnicas estabelecidas para cada item e possuir características de qualidade, desempenho, precisão, resistência, segurança e durabilidade compatíveis com sua finalidade acadêmica e laboratorial.

1.7. Quando aplicável à natureza de cada item, o fornecimento deverá contemplar os acessórios e demais elementos indispensáveis à sua efetiva utilização, bem como montagem, instalação, configuração, calibração inicial, testes de funcionamento, documentação técnica, orientação ou treinamento, garantia e assistência técnica, conforme condições específicas definidas neste Termo de Referência.

1.8. O valor global estimado da contratação é de **R$ 443.658,41 (quatrocentos e quarenta e três mil, seiscentos e cinquenta e oito reais e quarenta e um centavos)**, correspondente à soma dos valores estimados dos 96 itens, sem prejuízo da autonomia de cada item para fins de disputa, julgamento e adjudicação.

2. Fundamentação da contratação

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. A presente contratação fundamenta-se na necessidade de **implantar, estruturar e complementar a infraestrutura didático-laboratorial da área de Construção Civil/Edificações do IFMA – Campus Timon**, de forma a proporcionar condições adequadas ao desenvolvimento das atividades práticas previstas nos cursos Técnico em Edificações, nas modalidades Integrada e Subsequente, e Bacharelado em Engenharia Civil.

2.2. A necessidade decorre da insuficiência da infraestrutura atualmente disponível para atender integralmente às atividades acadêmicas que demandam experimentação, realização de ensaios, medições, análises, demonstrações técnicas, levantamentos de campo e utilização de equipamentos e materiais específicos da área de Construção Civil.

2.3. A contratação busca assegurar melhores condições para a articulação entre os conteúdos teóricos e as atividades práticas, contribuindo para o desenvolvimento das competências técnicas previstas na formação dos estudantes e para o fortalecimento das atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação desenvolvidas no Campus Timon.

2.4. O Estudo Técnico Preliminar avaliou alternativas para atendimento da necessidade, incluindo aquisição em lote único, agrupamento por áreas de afinidade técnica, utilização de laboratórios externos, compartilhamento de equipamentos existentes e locação. Após a análise das alternativas, foi considerada mais adequada a **aquisição por itens individualizados**, em razão da divisibilidade dos bens e da diversidade técnica, funcional e mercadológica dos equipamentos e materiais pretendidos.

2.5. A solução adotada prevê que cada item possua especificação, quantidade, preço estimado e condições de fornecimento próprios, com **disputa, julgamento e adjudicação independentes**, permitindo maior participação de fornecedores especializados e reduzindo o risco de que eventual ausência de proposta para determinado item comprometa a aquisição dos demais bens.

2.6. Os bens estão organizados, para fins exclusivamente técnicos e administrativos, nas categorias **Concreto e Argamassa, Solos, Asfalto e Betume, Topografia, Geral/Apoio/Almoxarifado e Hidrossanitária**, sem que essa classificação configure formação de lotes ou obrigação de fornecimento conjunto.

2.7. A contratação encontra-se alinhada ao planejamento institucional e acadêmico do IFMA – Campus Timon, especialmente às ações voltadas ao fortalecimento da infraestrutura dos laboratórios da área de Construção Civil, estando registrada no planejamento de contratações sob a referência **PCA /PGC 07/2026, UG 158457**, conforme consignado no Estudo Técnico Preliminar.

2.8. Espera-se, com a contratação, ampliar e qualificar a infraestrutura acadêmica disponível, favorecer a execução de aulas práticas e atividades experimentais, apoiar projetos integradores, trabalhos de conclusão de curso, iniciação científica e tecnológica, pesquisa, extensão e inovação, além de proporcionar melhor aproveitamento dos recursos institucionais.

2.9. A contratação foi declarada **viável pela equipe de planejamento**, conforme conclusão constante do Estudo Técnico Preliminar nº 8/2026

3. Descrição da solução

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO:

3.1. A solução consiste na **aquisição de equipamentos, instrumentos, acessórios e materiais didático-científicos destinados à implantação, estruturação e complementação dos laboratórios da área de Construção Civil/Edificações do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA, Campus Timon**, com o objetivo de atender às atividades práticas dos cursos Técnico em Edificações, nas modalidades Integrada e Subsequente, e Bacharelado em Engenharia Civil.

3.2. A contratação visa disponibilizar infraestrutura laboratorial permanente e adequada ao desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação, possibilitando a realização de ensaios, medições, experimentos, demonstrações técnicas, levantamentos de campo e demais práticas acadêmicas relacionadas às diferentes áreas abrangidas pelos cursos.

3.3. Em razão da diversidade técnica, funcional e mercadológica dos bens, a solução será estruturada **por itens individualizados**, de modo que cada equipamento, instrumento, acessório ou material possua especificação, quantidade, preço estimado e condições de fornecimento próprias, podendo ser objeto de proposta, disputa, julgamento e adjudicação independentemente dos demais.

3.4. Para fins exclusivamente de organização técnica, planejamento e identificação da destinação dos bens, os itens encontram-se classificados nas seguintes categorias:

- Concreto e Argamassa;
- Solos;
- Asfalto e Betume;
- Topografia;
- Geral, Apoio e Almoxarifado;
- Hidrossanitária.

3.5. A classificação prevista no subitem anterior não configura formação de lotes, não estabelece obrigação de fornecimento conjunto e não cria vinculação entre os itens para fins de apresentação de propostas, disputa, julgamento ou adjudicação.

3.6. A categoria **Concreto e Argamassa** compreende equipamentos, instrumentos, moldes, dispositivos e acessórios destinados à preparação de amostras, moldagem de corpos de prova, determinação de propriedades dos materiais, execução de ensaios e avaliação do comportamento de concretos, argamassas e materiais cimentícios.

3.7. A categoria **Solos** compreende equipamentos, instrumentos e acessórios destinados à preparação, caracterização e realização de ensaios geotécnicos, incluindo atividades relacionadas à identificação e classificação dos materiais, determinação de umidade, limites de consistência, compactação, capacidade de suporte, permeabilidade, densidade e amostragem.

3.8. A categoria **Asfalto e Betume** contempla equipamentos, dispositivos e acessórios destinados ao estudo e à caracterização de materiais empregados em pavimentação, permitindo a preparação de amostras, realização de ensaios e determinação de propriedades físicas e mecânicas de misturas asfálticas e materiais betuminosos.

3.9. A categoria **Topografia** compreende instrumentos e acessórios destinados às atividades de levantamento, medição, posicionamento e representação do terreno, possibilitando atividades relacionadas à medição de distâncias, ângulos, diferenças de nível, posicionamento geoespacial e coleta de dados.

3.10. A categoria **Geral, Apoio e Almoxarifado** compreende equipamentos, instrumentos, utensílios e materiais de apoio necessários ao funcionamento e à organização das atividades laboratoriais e de campo, incluindo recursos destinados à medição, pesagem, aquecimento, armazenamento, preparação de amostras e demais atividades auxiliares.

3.11. A categoria **Hidrossanitária** compreende equipamentos didáticos relacionados às instalações prediais hidráulicas e sanitárias, destinados a possibilitar atividades práticas de montagem, demonstração, análise e compreensão de componentes, sistemas e princípios de funcionamento aplicáveis às instalações hidrossanitárias.

3.12. Os equipamentos e materiais deverão atender às especificações técnicas estabelecidas para cada item e possuir características de qualidade, precisão, resistência, segurança e desempenho compatíveis com sua finalidade acadêmica e com o uso recorrente em ambiente de ensino e laboratório.

3.13. Além do fornecimento dos bens, a solução deverá contemplar, **quando aplicável à natureza de cada item**:

- transporte e entrega no IFMA – Campus Timon;
- montagem e instalação;
- configuração e ajustes necessários ao funcionamento;
- calibração inicial;
- testes de funcionamento;
- acessórios indispensáveis à utilização;
- manuais, catálogos e documentação técnica;
- orientação ou treinamento, quando necessário em razão da complexidade do equipamento;
- garantia;
- assistência técnica durante o período de garantia;
- informações relativas à manutenção preventiva e corretiva; e
- disponibilidade de peças, acessórios ou componentes de reposição, quando pertinente.

3.14. Nos equipamentos que demandem instalação, montagem, configuração, calibração, testes ou treinamento, tais atividades deverão integrar o fornecimento quando necessárias para que o respectivo bem seja entregue em condições efetivas de utilização pela Administração, observadas as condições específicas estabelecidas para cada item neste Termo de Referência.

3.15. Quando tecnicamente pertinente, deverá ser assegurada a compatibilidade entre equipamentos, acessórios e instrumentos utilizados em um mesmo ensaio ou atividade, de modo a permitir sua utilização conjunta sem necessidade de adaptações inadequadas ou aquisição posterior de componentes indispensáveis que deveriam integrar o fornecimento original.

3.16. Deverão ser considerados, conforme a natureza de cada item, aspectos relacionados à durabilidade, facilidade de manutenção, segurança operacional, disponibilidade de assistência técnica e peças de reposição e custo de utilização ao longo da vida útil, especialmente nos equipamentos de maior complexidade tecnológica ou utilização laboratorial intensiva.

3.17. A aquisição por itens individualizados busca compatibilizar as características do mercado fornecedor com as necessidades acadêmicas da instituição, permitindo a participação de empresas especializadas nos bens que efetivamente comercializam e possibilitando que eventual ausência de proposta válida, item deserto ou item fracassado não impeça o prosseguimento da contratação dos demais bens.

3.18. A infraestrutura resultante será destinada prioritariamente às atividades de ensino dos cursos da área de Construção Civil, podendo também apoiar projetos integradores, trabalhos de conclusão de curso, iniciação científica e tecnológica, atividades de pesquisa, extensão, inovação, capacitação e demais ações institucionais compatíveis com a finalidade dos equipamentos.

3.19. A solução como um todo compreende, portanto, a formação e o fortalecimento de uma infraestrutura didático-laboratorial permanente nas áreas de **Concreto e Argamassa, Solos, Asfalto e Betume, Topografia, Geral/Apoio/Almoxarifado e Instalações Hidrossanitárias**, ainda que os itens sejam adquiridos e adjudicados individualmente.

4. Requisitos da contratação

Sustentabilidade

4.1. Os bens deverão atender às especificações técnicas estabelecidas neste Termo de Referência e, quando aplicável à natureza do respectivo item, observar requisitos de durabilidade, eficiência no uso de recursos, possibilidade de manutenção e substituição de componentes, de forma a reduzir a necessidade de descarte prematuro.

4.2. As embalagens utilizadas no fornecimento deverão ser adequadas à proteção dos bens, devendo ser evitado, sempre que possível, o emprego excessivo ou desnecessário de materiais de acondicionamento, priorizando-se materiais reutilizáveis ou recicláveis quando compatíveis com o objeto.

4.3. Os resíduos eventualmente gerados pelo Contratado em decorrência de atividades de montagem, instalação ou manutenção deverão receber destinação ambientalmente adequada, quando aplicável.

4.4. Para equipamentos eletroeletrônicos, pilhas, baterias e demais componentes sujeitos a sistemas de logística reversa ou destinação específica, deverão ser observadas as obrigações legalmente aplicáveis à respectiva categoria de produto.

Indicação de marcas ou modelos

4.5. Não será exigido o fornecimento de produto de marca, fabricante ou modelo específico, devendo os produtos ofertados atender integralmente às características técnicas, funcionais, de desempenho, qualidade, precisão, segurança e compatibilidade estabelecidas para cada item.

4.6. Eventuais referências a marcas, fabricantes, modelos ou códigos comerciais utilizadas durante a fase de planejamento não deverão ser interpretadas como direcionamento do objeto, devendo ser substituídas, na especificação definitiva, por características técnicas ou funcionais suficientes à adequada identificação da necessidade da Administração.

Da vedação de contratação de marca ou produto

4.7. Não há, para esta contratação, marca, fabricante ou produto cuja aquisição esteja expressamente vedada.

Da exigência de amostra

4.8. Não será exigida apresentação de amostra, protótipo ou prova de conceito como condição de aceitabilidade da proposta.

4.9. A conformidade do produto ofertado poderá ser verificada mediante análise das informações constantes da proposta, catálogos, fichas técnicas, manuais ou outros documentos técnicos, quando necessários à comprovação do atendimento às especificações do respectivo item.

Da exigência de carta de solidariedade

4.10. Não será exigida carta de solidariedade emitida pelo fabricante.

Subcontratação

4.11. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

4.12. A eventual utilização de transportadora, assistência técnica autorizada, fabricante ou terceiro especializado para atividades acessórias necessárias à entrega, montagem, instalação, configuração, calibração, manutenção ou treinamento, quando aplicáveis, não afastará a responsabilidade integral do Contratado pelo cumprimento das obrigações assumidas perante a Administração.

Garantia da contratação

4.13. Não haverá exigência de garantia da execução contratual de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021.

4.14. A não exigência decorre das características da contratação, estruturada em itens independentes, envolvendo predominantemente o fornecimento de bens, com pagamento condicionado ao regular recebimento do respectivo objeto, não tendo sido identificadas circunstâncias de risco que justifiquem a imposição de garantia adicional de execução.

4.15. A ausência de garantia de execução contratual não se confunde com a garantia legal ou contratual dos próprios bens, nem afasta as obrigações relacionadas à correção de vícios, defeitos, manutenção ou assistência técnica previstas neste Termo de Referência.

5. Modelo de execução do objeto

Condições de Entrega

5.1. O prazo para entrega dos bens será de até **90 (noventa) dias**, contados do recebimento da Ordem de Fornecimento ou do aceite do instrumento contratual equivalente, conforme o caso.

5.2. Nos itens que demandem montagem, instalação, configuração, calibração inicial, testes de funcionamento ou treinamento, tais atividades deverão ser concluídas dentro do prazo previsto no subitem anterior, salvo prazo específico expressamente estabelecido para o respectivo item.

5.3. Caso não seja possível realizar a entrega no prazo estabelecido, o Contratado deverá comunicar formalmente à Administração as razões do impedimento, preferencialmente com antecedência mínima de **5 (cinco) dias**, apresentando a respectiva justificativa para análise, ressalvadas as situações de caso fortuito ou força maior.

5.4. Os bens deverão ser entregues no **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA, Campus Timon, Avenida Luís Firmino de Sousa, nº 3907, Mutirão, Timon/MA, CEP 65635-468**, de segunda a sexta-feira, das 8h30 às 16h30, exceto feriados, ou em outro horário previamente acordado com o setor responsável pelo recebimento.

5.5. O local específico de recebimento dentro do Campus, inclusive almoxarifado ou laboratório destinatário, será indicado pela Administração quando do encaminhamento da Ordem de Fornecimento, conforme a natureza do item.

5.6. Todos os custos relacionados ao transporte, frete, seguro, carregamento, descarregamento e demais despesas necessárias à entrega dos bens correrão por conta do Contratado, sem ônus adicional para a Administração.

5.7. Os bens deverão ser entregues devidamente acondicionados e protegidos contra danos durante o transporte, sem avarias e em condições adequadas de utilização, observadas as características próprias de cada produto.

5.8. Os bens que estiverem em desacordo com as especificações deste Termo de Referência ou com a proposta poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, devendo o Contratado promover sua substituição, reparação ou correção no prazo de até **10 (dez) dias úteis**, contado da notificação, às suas expensas, salvo prazo diverso definido pela fiscalização em razão da natureza ou complexidade do item.

Montagem, Instalação, Configuração e Testes

5.9. Quando necessário à efetiva utilização do respectivo bem e previsto em sua especificação, o Contratado deverá realizar, sem custo adicional, a montagem, instalação, configuração, calibração inicial e os testes de funcionamento pertinentes.

5.10. Nos casos previstos no subitem anterior, deverão ser fornecidos todos os componentes, acessórios, cabos, conexões, adaptadores, dispositivos e demais elementos indispensáveis ao funcionamento do equipamento, desde que inerentes à configuração contratada.

5.11. Concluídas as atividades de montagem ou instalação, quando houver, o Contratado deverá retirar embalagens, resíduos e materiais utilizados na execução de suas atividades, deixando o local em condições adequadas de uso.

Capacitação e Treinamento

5.12. O treinamento ou orientação técnica será exigido **somente para os equipamentos cuja complexidade ou especificação demande capacitação para sua adequada utilização**.

5.13. Quando exigido, o treinamento deverá ser destinado aos servidores indicados pela Administração e abordar, conforme aplicável, operação, utilização segura, funcionalidades, configurações básicas e procedimentos necessários ao correto uso do equipamento.

5.14. A capacitação deverá ocorrer após a instalação, configuração e testes de funcionamento do respectivo equipamento e antes do seu recebimento definitivo, salvo justificativa técnica aceita pela Administração.

5.15. Quando aplicável, deverão ser fornecidos manuais, materiais de apoio, catálogos ou documentação técnica necessários à operação e conservação do equipamento.

Garantia, Manutenção e Assistência Técnica

5.16. Para os **equipamentos e bens permanentes**, o prazo de garantia contratual será de, no mínimo, **12 (doze) meses**, contado do primeiro dia útil subsequente ao recebimento definitivo do respectivo item, ou pelo prazo oferecido pelo fabricante, caso superior. Essa forma é compatível com a redação sugerida pelo modelo AGU para material permanente.

5.17. Para materiais, acessórios ou demais bens cuja natureza não comporte garantia contratual específica de 12 (doze) meses, será observada a garantia legal aplicável e, quando houver, a garantia oferecida pelo fabricante ou fornecedor.

5.18. Durante o período de garantia, o Contratado deverá providenciar, sem ônus para a Administração, a correção dos defeitos cobertos, incluindo, quando necessário, peças, componentes, mão de obra e despesas de transporte relacionadas ao reparo ou substituição do bem.

5.19. Quando a natureza do equipamento exigir assistência técnica durante o período de garantia, o atendimento poderá ser realizado diretamente pelo Contratado, pelo fabricante ou por assistência técnica autorizada, permanecendo o Contratado integralmente responsável perante a Administração pelo cumprimento da obrigação.

5.20. As condições previstas neste item serão aplicadas individualmente a cada bem, conforme sua natureza e especificação, não se presumindo obrigação de instalação, calibração, treinamento ou assistência técnica para itens que não necessitem dessas atividades.

6. Modelo de gestão do contrato

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas, este Termo de Referência e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, respondendo cada parte pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão da execução contratual, o cronograma será prorrogado pelo período correspondente, com o devido registro nos autos.

6.3. As comunicações entre o Contratante e o Contratado deverão ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de comunicação eletrônica para esse fim.

6.4. O Contratante poderá convocar representante do Contratado para adoção de providências necessárias à adequada execução do objeto.

6.5. Após a formalização da contratação, o Contratante poderá convocar o representante do Contratado para reunião inicial, quando considerada necessária, para apresentação das condições de execução, obrigações contratuais, mecanismos de fiscalização, procedimentos de entrega e recebimento e demais aspectos pertinentes à contratação.

Fiscalização

6.6. A execução da contratação será acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato ou pelos respectivos substitutos, formalmente designados pela Administração, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, e do Decreto nº 11.246, de 2022. A Lei nº 14.133/2021 determina que a execução contratual seja acompanhada e fiscalizada por um ou mais fiscais especialmente designados.

Fiscalização Técnica

6.7. O fiscal técnico acompanhará a execução do objeto para verificar o cumprimento das condições estabelecidas neste Termo de Referência, na proposta e no instrumento contratual, de modo a assegurar os resultados pretendidos pela Administração.

6.7.1. O acompanhamento técnico será realizado de forma individualizada em relação aos itens efetivamente fornecidos por cada Contratado, considerando que a contratação possui disputa, julgamento e adjudicação independentes.

6.7.2. Compete ao fiscal técnico verificar, conforme aplicável ao respectivo item:

a) especificação, marca e modelo do produto entregue em relação à proposta aceita;

b) unidade e quantidade fornecidas;

c) integridade física e condições de funcionamento;

d) presença dos acessórios, componentes, cabos, adaptadores, manuais e demais elementos exigidos;

e) montagem, instalação e configuração, quando previstas;

f) calibração inicial e testes de funcionamento, quando exigidos; e

g) realização de treinamento ou orientação técnica, quando aplicável.

6.7.3. O fiscal técnico registrará no histórico de gerenciamento todas as ocorrências relacionadas à execução, indicando as providências necessárias à correção das faltas, defeitos, vícios ou desconformidades identificados.

6.7.4. Identificada inexatidão, irregularidade ou desconformidade, o fiscal técnico emitirá notificação para sua correção, estabelecendo prazo compatível com a natureza da ocorrência e com as disposições deste Termo de Referência.

6.7.5. O fiscal técnico comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, as situações que demandem decisão ou providência que ultrapasse sua competência, bem como qualquer ocorrência que possa comprometer a entrega ou a execução do objeto nos prazos estabelecidos.

6.7.6. O recebimento provisório será realizado conforme as regras estabelecidas neste Termo de Referência, mediante verificação do cumprimento das exigências técnicas pertinentes ao respectivo item. O Decreto nº 11.246/2022 atribui expressamente ao fiscal técnico o recebimento provisório quanto às exigências de caráter técnico.

Fiscalização Administrativa

6.8. O fiscal administrativo prestará apoio à gestão do contrato nos aspectos administrativos da execução, acompanhando, conforme aplicável, os prazos contratuais, empenho, pagamento, garantias, glosas, manutenção das condições de habilitação e formalização de apostilamentos ou termos aditivos. Essas atribuições correspondem às previstas atualmente no art. 23 do Decreto nº 11.246/2022.

6.8.1. O fiscal administrativo verificará a manutenção das condições de habilitação do Contratado, solicitando os documentos comprobatórios pertinentes quando necessário.

6.8.2. Caso seja identificado descumprimento de obrigação contratual, o fiscal administrativo atuará tempestivamente no âmbito de suas competências e comunicará a ocorrência ao gestor quando forem necessárias providências que ultrapassem sua atribuição.

6.8.3. Sempre que solicitado pela Administração, o Contratado deverá comprovar o cumprimento das reservas de cargos estabelecidas na legislação aplicável, inclusive para pessoa com deficiência, reabilitado da Previdência Social ou aprendiz, quando incidente.

Gestor do Contrato

6.9. O gestor do contrato coordenará as atividades relacionadas à fiscalização técnica e administrativa e, quando houver, à fiscalização setorial, bem como os atos necessários à instrução processual e ao encaminhamento da documentação pertinente aos setores competentes.

6.10. O gestor acompanhará os registros efetuados pelos fiscais, as ocorrências relacionadas à execução e as providências adotadas, submetendo à autoridade competente aquelas que ultrapassarem sua esfera de atuação.

6.11. O gestor acompanhará a manutenção das condições de habilitação do Contratado para fins de empenho, liquidação e pagamento e registrará os problemas que possam obstar o fluxo regular da contratação.

6.12. O gestor emitirá, quando cabível, documento comprobatório da avaliação realizada quanto ao cumprimento das obrigações assumidas pelo Contratado, considerando as informações produzidas pela fiscalização.

6.13. O gestor adotará as providências necessárias para instauração de processo administrativo de responsabilização quando houver indícios de infração administrativa que justifiquem a adoção da medida, observados os procedimentos legalmente aplicáveis.

6.14. O gestor realizará o recebimento definitivo do objeto, ou providenciará sua realização pela comissão designada pela autoridade competente, quando for o caso, após a verificação do atendimento das exigências contratuais. A regulamentação federal vigente atribui o recebimento definitivo ao gestor, gestor setorial ou comissão designada.

6.15. O gestor elaborará relatório final contendo informações sobre o alcance dos objetivos que justificaram a contratação e eventuais medidas recomendadas para o aprimoramento de futuras contratações.

6.16. O gestor encaminhará aos setores competentes a documentação necessária à formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, conforme os valores efetivamente recebidos e atestados.

6.17. Considerando que a contratação poderá resultar em **diversos fornecedores**, a gestão e a fiscalização deverão manter controle individualizado das obrigações relativas a cada Contratado e aos respectivos itens adjudicados, especialmente quanto aos prazos de entrega, recebimento, substituição, instalação, treinamento, garantia e assistência técnica, quando aplicáveis.

7. Critérios de medição e pagamento

Recebimento

7.1. Os bens serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo responsável pelo acompanhamento e fiscalização da contratação, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes deste Termo de Referência e da proposta.

7.2. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando estiverem em desacordo com as especificações estabelecidas neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos, reparados ou corrigidos no prazo de até **10 (dez) dias úteis**, contado da notificação do Contratado, às suas expensas, sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis.

7.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de até **5 (cinco) dias úteis**, contado do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade, quantidade e conformidade dos bens e consequente aceitação mediante termo detalhado.

7.3.1. Para os itens que demandem montagem, instalação, configuração, calibração inicial, testes de funcionamento ou treinamento, quando previstos, o recebimento definitivo ficará condicionado à conclusão e à verificação satisfatória dessas atividades.

7.4. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para aferição do atendimento das exigências contratuais.

7.5. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto quanto à dimensão, qualidade ou quantidade, havendo parcela incontroversa, será observado o disposto no art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, com comunicação ao Contratado para emissão da nota fiscal ou instrumento de cobrança correspondente à parcela incontroversa, para fins de liquidação e pagamento.

7.6. O prazo necessário à solução, pelo Contratado, de inconsistências na execução do objeto ou ao saneamento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, identificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação da despesa, não será computado para fins do prazo de recebimento definitivo.

7.7. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade do Contratado pelos vícios, defeitos, danos ou desconformidades do objeto, nem pelas demais obrigações decorrentes da contratação.

7.8. As atividades de montagem, instalação, configuração, calibração, testes ou treinamento que forem expressamente exigidas para determinado item correrão por conta do Contratado e constituirão condição para o recebimento definitivo do respectivo bem.

Liquidação

7.9. Recebida a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, correrá o prazo de até **10 (dez) dias úteis** para fins de liquidação da despesa, prorrogável excepcionalmente por igual período, mediante justificativa, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 4 de novembro de 2022.

7.9.1. O prazo previsto no subitem anterior será reduzido à metade, mantida a possibilidade de prorrogação prevista, nas contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite referido no inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021, quando aplicável.

7.10. Para fins de liquidação, o setor competente verificará se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente contém os elementos necessários e essenciais, incluindo, quando aplicáveis:

7.10.1. a data de emissão;

7.10.2. os dados do Contratado e do Contratante;

7.10.3. a identificação do instrumento contratual, nota de empenho ou instrumento equivalente;

7.10.4. a identificação dos itens fornecidos e respectivos quantitativos;

7.10.5. o valor a pagar; e

7.10.6. eventual destaque das retenções tributárias cabíveis.

7.11. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o procedimento ficará sobrestado até que o Contratado adote as medidas necessárias ao saneamento, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização, sem ônus para o Contratante.

7.12. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta eletrônica ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou apresentação da documentação pertinente.

7.13. A Administração realizará consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas e identificar eventual impedimento para contratar com a Administração Pública ou ocorrência impeditiva pertinente.

7.14. Constatada situação de irregularidade do Contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de **5 (cinco) dias úteis**, regularize sua situação ou apresente defesa, podendo o prazo ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do Contratante.

7.15. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o Contratante adotará as providências cabíveis perante os órgãos competentes, sem prejuízo das medidas contratuais pertinentes.

7.16. Persistindo a irregularidade, o Contratante adotará as medidas necessárias à eventual extinção da contratação, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

7.17. Havendo efetiva execução do objeto, a irregularidade fiscal superveniente, por si só, não implicará retenção automática do pagamento, sem prejuízo das providências previstas nos subitens anteriores. A IN nº 77/2022 estabelece que a perda das condições de habilitação não enseja, isoladamente, retenção do pagamento.

Prazo de Pagamento

7.18. O pagamento será efetuado no prazo de até **10 (dez) dias úteis**, contado da finalização da liquidação da despesa, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

7.19. No caso de atraso imputável ao Contratante, os valores devidos serão atualizados monetariamente entre o término do prazo previsto para pagamento e a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice de correção monetária definido para a contratação.

Forma de Pagamento

7.20. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo Contratado.

7.21. Será considerada como data do pagamento o dia em que constar como emitida a respectiva ordem bancária.

7.22. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.22.1. Independentemente do percentual de tributo eventualmente informado na proposta ou documento fiscal, serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente, quando cabíveis.

7.23. O Contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime, ficando o tratamento correspondente condicionado à comprovação de que faz jus ao regime tributário favorecido.

Antecipação de Pagamento

7.24. Não será admitida antecipação de pagamento, sendo o pagamento devido somente após o regular fornecimento, recebimento e liquidação da despesa correspondente.

8. Critérios de seleção do fornecedor

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

8.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de **licitação, na modalidade Pregão, sob a forma eletrônica**, com adoção do critério de julgamento pelo **menor preço por item**, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, e da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022.

8.1.1. A disputa, o julgamento e a adjudicação ocorrerão de forma independente para cada item, não havendo vinculação entre os itens integrantes de uma mesma categoria.

8.1.2. A proposta deverá observar integralmente as especificações técnicas e demais condições estabelecidas neste Termo de Referência para o respectivo item.

Forma de fornecimento

8.2. O fornecimento será **integral por item**, em remessa única, observados o prazo, o local e as demais condições de entrega estabelecidas neste Termo de Referência.

8.2.1. A adjudicação de mais de um item ao mesmo fornecedor não implicará formação de lote ou vinculação entre os respectivos itens, permanecendo individualizadas as obrigações referentes a cada um deles.

Exigências de habilitação

8.3. Para fins de habilitação, o licitante deverá comprovar os requisitos previstos nas subseções seguintes, conforme sua natureza jurídica e observado o tratamento favorecido aplicável às microempresas e empresas de pequeno porte.

Habilitação jurídica

8.4. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede.

8.5. Microempreendedor Individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual – CCMEI, cuja autenticidade será verificada no sítio eletrônico oficial correspondente.

8.6. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada – EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores.

8.7. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar sua filial, agência, sucursal ou estabelecimento, conforme a regulamentação aplicável.

8.8. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores.

8.9. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, conforme o caso, com averbação no registro da sede da matriz.

8.10. Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivados na Junta Comercial ou inscritos no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro pertinente previsto na legislação aplicável.

8.11. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

8.12. Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ.

8.13. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante certidão expedida conjuntamente pela Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil – RFB e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional – PGFN, relativa aos créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social.

8.14. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS.

8.15. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante apresentação de certidão negativa ou positiva com efeitos de negativa.

8.16. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual ou Distrital relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto da contratação.

8.17. Prova de regularidade perante a Fazenda Estadual ou Distrital do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre.

8.18. Caso o fornecedor seja isento dos tributos relacionados ao objeto da contratação, deverá comprovar essa condição mediante declaração da Fazenda respectiva de seu domicílio ou sede, ou outro documento equivalente admitido na forma da legislação aplicável.

8.19. O Microempreendedor Individual – MEI que pretenda usufruir dos benefícios previstos na Lei Complementar nº 123, de 2006, estará dispensado da comprovação de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal, quando aplicável.

Qualificação econômico-financeira

8.20. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do interessado, quando se tratar de sociedade simples.

8.21. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor.

8.22. Não serão exigidos balanço patrimonial, índices contábeis, capital social mínimo ou patrimônio líquido mínimo como requisito adicional de habilitação econômico-financeira, considerando a estrutura da contratação por itens independentes e a ausência de circunstâncias identificadas que justifiquem exigência mais gravosa.

Qualificação técnica

8.23. Não será exigida apresentação de atestado de capacidade técnica para o simples fornecimento dos bens.

8.24. O atendimento das características técnicas do produto será verificado por meio das informações constantes da proposta e, quando necessário, de catálogo, ficha técnica, manual, prospecto ou outro documento idôneo que permita aferir a conformidade do produto ofertado com as especificações deste Termo de Referência.

8.25. A Administração poderá solicitar esclarecimentos ou documentação técnica complementar exclusivamente para comprovação das características do produto ofertado, sem inclusão de exigências não previstas neste Termo de Referência.

Essa escolha é particularmente adequada aqui: o modelo AGU registra que a Lei nº 14.133/2021 não estabelece, para compras de bens, atestados técnico-operacionais como regra, recomendando sua utilização apenas quando alguma atividade associada ao fornecimento realmente justificar a exigência.

Disposições gerais sobre habilitação

8.26. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ distintos, salvo nas hipóteses legalmente admitidas.

8.27. Se o fornecedor for a matriz, os documentos deverão estar em nome da matriz e, se for filial, deverão estar em nome da filial, ressalvados os documentos que, por sua própria natureza, sejam comprovadamente emitidos somente em nome da matriz.

8.28. Serão admitidos documentos emitidos em nome da matriz ou da filial nas situações admitidas pela legislação e regulamentação aplicáveis.

8.29. O fornecedor deverá manter, durante a execução da contratação, as condições de habilitação exigidas para sua contratação.

9. Estimativas do Valor da Contratação

Valor (R$): 433.658,41

9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO
O custo estimado da contratação é de **R$ 433.658,41** (Quatrocentos e Trinta e Três Mil Reais e Seiscentos e Cinquenta e Oito Reais e Quarenta e Um Centavos)

10. Adequação orçamentária

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União deste exercício.

10.2. A indicação da dotação orçamentária fica postergada para o momento da assinatura do contrato ou instrumento equivalente.

11. 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.

DANILO MASCARENHAS PRADO

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 07/10/2026 às 12:43:28.

Documento assinado digitalmente
ARACI DE OLIVEIRA PARENTE SOUSA
Data: 07/10/2026 14:38:58-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ARACI DE OLIVEIRA PARENTE SOUSA

Membro da comissão de contratação

Documento assinado digitalmente
FRANCISCO COSTA SANTOS
Data: 07/10/2026 14:51:04-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

FRANCISCO COSTA SANTOS

Membro da comissão de contratação

Documento assinado digitalmente
LEONARDO WILTON NUNES DE CARVALHO
Data: 08/10/2026 07:51:34-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

LEONARDO WILTON NUNES DE CARVALHO

Membro da comissão de contratação

Documento assinado digitalmente
PATRICIA PEREIRA DOS SANTOS
Data: 07/10/2026 12:49:31-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PATRICIA PEREIRA DOS SANTOS

Membro da comissão de contratação

INST.FED.DO MARANHAO/CAMPUS TIMON

Estudo Técnico Preliminar 8/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23249.026388.2026-17

2. Descrição da necessidade

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA, Campus Timon, no contexto do planejamento institucional para o período de 2025–2030, identificou a necessidade de ampliar e estruturar a infraestrutura laboratorial destinada às atividades acadêmicas da área de Construção Civil, de modo a atender adequadamente às demandas dos cursos ofertados e previstos pela unidade.

A necessidade decorre, especialmente, das demandas acadêmicas relacionadas ao **Curso Técnico em Edificações, nas modalidades Integrada e Subsequente**, bem como da **implantação do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil**, cujas matrizes curriculares contemplam componentes técnicos que demandam atividades práticas, experimentação, realização de ensaios e utilização de equipamentos e materiais didático-científicos próprios da área.

O Curso Técnico em Edificações é ofertado pelo Campus Timon desde 2012 e, apesar de sua consolidação acadêmica ao longo dos anos, ainda existe a necessidade de complementar e aperfeiçoar a infraestrutura de laboratórios específicos indispensáveis ao desenvolvimento adequado das atividades práticas previstas na formação dos estudantes. A implantação do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil amplia essa demanda, tornando necessária a disponibilização de condições laboratoriais compatíveis com as atividades de ensino previstas para os diferentes níveis de formação.

A formação técnica e superior na área de Construção Civil requer infraestrutura que permita a articulação entre os conhecimentos teóricos desenvolvidos em sala de aula e sua aplicação prática, possibilitando aos estudantes realizar experimentos, ensaios, medições, análises e demais atividades relacionadas aos conteúdos desenvolvidos nos componentes curriculares. A ausência ou insuficiência dessa infraestrutura pode limitar a realização das atividades práticas necessárias ao processo de ensino e aprendizagem.

A estruturação dos laboratórios deverá proporcionar condições adequadas para a realização de aulas práticas, ensaios laboratoriais, demonstrações técnicas e desenvolvimento de projetos acadêmicos, contribuindo para o aprimoramento da formação dos estudantes e para o desenvolvimento das competências profissionais previstas nos respectivos projetos pedagógicos dos cursos.

Além das atividades de ensino, a infraestrutura pretendida poderá apoiar ações de **pesquisa, extensão e inovação**, possibilitando o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos, projetos integradores, iniciação científica e tecnológica, atividades experimentais e ações voltadas à interação do Campus Timon com a comunidade e com o setor produtivo relacionado à Construção Civil.

A necessidade também se insere no planejamento estrutural das demandas do Campus Timon para atendimento aos laboratórios didáticos, contribuindo para o fortalecimento da infraestrutura acadêmica da unidade e para a oferta de condições adequadas ao desenvolvimento das atividades finalísticas de ensino, pesquisa, extensão e inovação.

Dessa forma, identifica-se como necessária a **estruturação e complementação dos laboratórios da área de Construção Civil/Edificações do IFMA – Campus Timon**, mediante disponibilização de equipamentos, materiais e recursos didático-científicos compatíveis com as atividades práticas previstas nos cursos atendidos, de modo a proporcionar condições adequadas para a formação técnica e superior, o desenvolvimento acadêmico e a execução das atividades institucionais relacionadas à área.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
CCEDI-TMN	Danilo Mascarenhas Prado

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A solução a ser contratada deverá ser adequada ao desenvolvimento de atividades práticas de ensino, pesquisa e extensão relacionadas às áreas de edificações/construção civil e às tecnologias abrangidas pelo objeto, permitindo a utilização dos equipamentos e componentes de forma compatível com a finalidade acadêmica e experimental pretendida.

Para atendimento da necessidade identificada, a solução deverá observar, no mínimo, os seguintes requisitos:

- contemplar os equipamentos, componentes, acessórios e demais elementos necessários ao funcionamento da solução, conforme a configuração definida para o objeto;
- apresentar compatibilidade técnica e funcional entre os componentes que integram a solução, de modo a permitir sua utilização de forma integrada, quando aplicável;
- possuir características de qualidade, desempenho e durabilidade compatíveis com a finalidade acadêmica e experimental da contratação;
- ser fornecida em condições adequadas de funcionamento e utilização, observadas as especificações técnicas definidas para a contratação;
- contemplar os elementos necessários à instalação e ao funcionamento da solução, quando esses elementos integrarem o objeto;
- observar os requisitos de segurança aplicáveis aos equipamentos, componentes e atividades experimentais abrangidos pela solução;
- ser acompanhada da documentação técnica necessária à correta instalação, operação e utilização dos equipamentos, quando aplicável;
- possibilitar sua utilização nas atividades práticas e experimentais previstas no planejamento da contratação;
- observar requisitos de garantia e assistência técnica compatíveis com a natureza e a complexidade dos equipamentos, quando aplicáveis, os quais deverão ser detalhados no Termo de Referência;
- observar, quando aplicáveis ao objeto, critérios e práticas de sustentabilidade, eficiência no uso de recursos e destinação ambientalmente adequada de materiais e componentes;
- limitar-se a requisitos tecnicamente necessários à satisfação da necessidade da Administração, evitando especificações excessivas ou desnecessárias que possam restringir injustificadamente a competitividade.

Os requisitos técnicos específicos da solução deverão guardar correspondência com a necessidade identificada neste Estudo Técnico Preliminar, com o levantamento de mercado realizado e com as especificações a serem consolidadas no Termo de Referência.

5. Levantamento de Mercado

Levantamento de Mercado

Para atendimento da necessidade de implantação, estruturação e complementação dos laboratórios da área de Construção Civil/Edificações do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA, Campus Timon, foram consideradas as soluções disponíveis no mercado para o fornecimento de equipamentos, instrumentos, acessórios e materiais didático-científicos destinados às atividades práticas dos cursos Técnico em Edificações e Bacharelado em Engenharia Civil.

A demanda contempla bens empregados em diferentes áreas de formação e experimentação, abrangendo ensaios de concreto e argamassa, mecânica dos solos, pavimentação e materiais betuminosos, topografia, instalações hidrossanitárias, além de equipamentos e materiais de apoio laboratorial e de almoxarifado.

Considerando a diversidade técnica, funcional e mercadológica dos bens pretendidos, foram avaliadas diferentes formas de atendimento da necessidade institucional.

a) Aquisição individualizada por item

Consiste na licitação de cada equipamento, instrumento, acessório ou material como item autônomo, permitindo que os fornecedores apresentem propostas exclusivamente para os bens compatíveis com sua área de atuação e capacidade de fornecimento.

Essa alternativa amplia a possibilidade de participação de empresas especializadas em diferentes segmentos, uma vez que a contratação contempla produtos pertencentes a mercados distintos, tais como equipamentos para ensaios de concreto e argamassa, solos, pavimentação, topografia, instalações hidrossanitárias e materiais gerais de apoio laboratorial.

A estruturação item a item também reduz a dependência de um único fornecedor ou de empresas capazes de fornecer conjuntos muito amplos e heterogêneos de equipamentos, permitindo maior competição em cada item.

Embora essa alternativa possa resultar em maior número de fornecedores, entregas, procedimentos de recebimento, garantias e acompanhamentos administrativos, tais aspectos são considerados administráveis diante do benefício decorrente da ampliação da competitividade, da especialização dos fornecedores e da independência entre os itens.

Além disso, eventual ausência de proposta válida, fracasso ou deserção de determinado item não comprometerá necessariamente a aquisição dos demais bens, permitindo o prosseguimento da contratação em relação aos itens que obtiverem propostas adequadas.

b) Aquisição em lote único

Foi considerada a possibilidade de reunir a totalidade dos equipamentos e materiais em um único lote.

Essa alternativa poderia reduzir formalmente o número de fornecedores e simplificar determinados procedimentos administrativos. Entretanto, não se mostra adequada à estrutura do mercado identificado, uma vez que os bens pertencem a segmentos técnicos e comerciais distintos.

Equipamentos de topografia, ensaios de concreto e argamassa, mecânica dos solos, pavimentação, instalações hidrossanitárias e equipamentos gerais de laboratório não são necessariamente comercializados pelos mesmos fornecedores.

A exigência de fornecimento integral de todos os itens por uma única empresa poderia limitar a participação de fornecedores especializados, reduzir a competitividade e aumentar o risco de ausência de propostas para o conjunto da contratação.

c) Aquisição mediante agrupamento por áreas de afinidade técnica

Também foi avaliada a possibilidade de agrupamento dos itens conforme sua finalidade e área de aplicação, considerando as categorias:

- Concreto e Argamassa;
- Solos;
- Asfalto e Betume;
- Topografia;
- Geral, Apoio e Almoxarifado;
- Hidrossanitária.

Essa alternativa apresentaria vantagens administrativas relacionadas à redução do número de contratações e à organização do recebimento dos bens.

Entretanto, a análise da composição dos grupos demonstrou que, mesmo dentro de uma mesma área de aplicação, existem equipamentos e materiais de naturezas distintas e que não são necessariamente comercializados pelo mesmo conjunto de fornecedores.

A formação de grupos fechados poderia exigir que um fornecedor apresentasse proposta para todos os itens integrantes da respectiva categoria, ainda que não comercializasse determinado equipamento. Nessa situação, a ausência de proposta adequada para um único item poderia comprometer a contratação dos demais bens do grupo.

Dessa forma, embora as categorias por afinidade técnica sejam úteis para organização da demanda, sua utilização como agrupamento obrigatório para disputa e adjudicação não foi considerada a alternativa mais adequada para esta contratação.

As categorias serão, portanto, mantidas exclusivamente para fins de **organização técnica, planejamento, identificação da destinação dos equipamentos e acompanhamento da infraestrutura laboratorial**, sem vinculação entre os respectivos itens para fins de disputa, julgamento ou adjudicação.

d) Utilização de laboratórios externos ou infraestrutura de terceiros

Foi considerada a realização de determinadas atividades práticas mediante utilização de laboratórios pertencentes a outras instituições públicas, universidades, empresas ou instituições parceiras.

Embora essa alternativa possa atender necessidades pontuais, apresenta limitações para utilização contínua durante os períodos letivos, em razão da disponibilidade de terceiros, necessidade de agendamento, deslocamento de estudantes e servidores e compatibilização de calendários institucionais.

Além disso, essa alternativa não atenderia integralmente à necessidade de implantação e consolidação de infraestrutura própria e permanente no Campus Timon para desenvolvimento das atividades acadêmicas.

e) Utilização ou compartilhamento de equipamentos existentes

Também foi considerada a utilização de equipamentos já disponíveis no Campus Timon ou o compartilhamento com outras unidades do IFMA.

O aproveitamento da infraestrutura existente deverá ocorrer sempre que tecnicamente possível. Entretanto, a necessidade identificada decorre da insuficiência da estrutura atualmente disponível para atendimento integral das atividades práticas previstas nos cursos da área de Construção Civil.

O compartilhamento com outras unidades também apresenta limitações relacionadas à disponibilidade, transporte, logística, conservação dos equipamentos e necessidade de utilização recorrente durante as atividades acadêmicas.

f) Locação de equipamentos

Para determinados equipamentos, especialmente aqueles de maior valor ou utilização eventual, foi considerada a possibilidade de locação.

Entretanto, tendo em vista que os bens pretendidos serão utilizados de forma recorrente ao longo de diferentes períodos letivos e poderão apoiar atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação, a constituição de infraestrutura própria apresenta maior aderência à necessidade institucional.

A locação poderá ser avaliada futuramente para necessidades específicas, desde que demonstrada vantagem operacional e econômica em relação à aquisição, não se mostrando, para a presente demanda, a solução predominante mais adequada.

Solução identificada

A partir das alternativas analisadas, considera-se mais adequada a **aquisição dos equipamentos, instrumentos, acessórios e materiais mediante licitação estruturada por itens individualizados**, com disputa, julgamento e adjudicação independentes para cada item.

A opção pelo parcelamento por item decorre da divisibilidade dos bens e da diversidade dos respectivos mercados fornecedores, permitindo que empresas especializadas participem apenas dos itens que efetivamente comercializam e para os quais possuam capacidade de fornecimento.

A estruturação item a item busca ampliar a competitividade, reduzir barreiras à participação de fornecedores especializados e diminuir o risco de que a ausência de proposta para determinado equipamento comprometa a aquisição de outros bens que podem ser fornecidos regularmente pelo mercado.

Para fins exclusivamente de organização técnica e administrativa, os itens permanecerão classificados nas seguintes categorias:

Categoria	Área de aplicação
1	Concreto e Argamassa
2	Solos
3	Asfalto e Betume
4	Topografia
5	Geral, Apoio e Almoxarifado
6	Hidrossanitária

Essa classificação **não configura formação de lotes**, não estabelece obrigatoriedade de fornecimento conjunto e não cria vinculação entre os itens para fins de apresentação de propostas, disputa, julgamento ou adjudicação.

Cada item deverá possuir especificação própria, quantidade definida, preço estimado individualizado e condições de fornecimento compatíveis com sua natureza.

As especificações deverão privilegiar requisitos de desempenho, funcionalidade, precisão, segurança, qualidade e compatibilidade com as atividades acadêmicas, evitando características desnecessárias que possam restringir injustificadamente a participação de fornecedores.

Também deverão ser consideradas, conforme a natureza de cada equipamento ou material, as condições relacionadas a transporte, frete, montagem, instalação, calibração, testes, treinamento, garantia, assistência técnica, manutenção e disponibilidade de peças e acessórios.

Dessa forma, a **aquisição individualizada por item** apresenta-se como solução mais adequada à necessidade identificada para estruturação dos laboratórios da área de Construção Civil/Edificações do IFMA – Campus Timon, conciliando especialização dos fornecedores, ampliação da competitividade, independência entre os bens e maior possibilidade de êxito na contratação dos diferentes equipamentos pretendidos.

6. Descrição da solução como um todo

A solução consiste na **aquisição de equipamentos, instrumentos, acessórios e materiais didático-científicos destinados à implantação, estruturação e complementação dos laboratórios da área de Construção Civil/Edificações do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA, Campus Timon**, com o objetivo de atender às atividades práticas dos cursos Técnico em Edificações, nas modalidades Integrada e Subsequente, e de Bacharelado em Engenharia Civil.

A contratação busca disponibilizar infraestrutura laboratorial permanente e adequada ao desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação, possibilitando a realização de ensaios, medições, experimentos, demonstrações técnicas, levantamentos de campo e demais práticas acadêmicas relacionadas às diferentes áreas de formação abrangidas pelos cursos.

Em razão da diversidade técnica, funcional e mercadológica dos bens pretendidos, a contratação será estruturada **por itens individualizados**, de forma que cada equipamento, instrumento, acessório ou material possua especificação, quantidade, preço estimado e condições de fornecimento próprias, podendo ser objeto de proposta, disputa, julgamento e adjudicação independentemente dos demais.

Para fins exclusivamente de organização técnica, planejamento e identificação da destinação dos bens, os itens serão classificados nas seguintes categorias:

- **Concreto e Argamassa**;
- **Solos**;
- **Asfalto e Betume**;
- **Topografia**;
- **Geral, Apoio e Almoxarifado**;
- **Hidrossanitária**.

Essa classificação não configura formação de lotes nem estabelece obrigação de fornecimento conjunto dos itens integrantes de uma mesma categoria.

A categoria **Concreto e Argamassa** compreenderá equipamentos, instrumentos, moldes, dispositivos e acessórios destinados à preparação de amostras, moldagem de corpos de prova, determinação de propriedades dos materiais, execução de ensaios e avaliação do comportamento de concretos, argamassas e materiais cimentícios. A infraestrutura deverá possibilitar a realização de atividades relacionadas, entre outras, à consistência, resistência, deformação, propriedades físicas e demais características dos materiais empregados na Construção Civil.

A categoria **Solos** compreenderá equipamentos, instrumentos e acessórios destinados à preparação, caracterização e realização de ensaios geotécnicos. Os bens deverão possibilitar atividades relacionadas à identificação e classificação dos materiais, determinação de umidade, limites de consistência, compactação, capacidade de suporte, permeabilidade, densidade, amostragem e demais práticas necessárias à formação acadêmica na área de Mecânica dos Solos e Geotecnia.

A categoria **Asfalto e Betume** contemplará equipamentos, dispositivos e acessórios destinados ao estudo e à caracterização de materiais utilizados em pavimentação, possibilitando práticas e ensaios relacionados a misturas asfálticas, ligantes betuminosos e demais materiais empregados em infraestrutura viária. Os equipamentos deverão proporcionar condições para preparação de amostras, determinação de propriedades físicas e mecânicas e análise do comportamento dos materiais empregados em pavimentação.

A categoria **Topografia** será composta por instrumentos e acessórios destinados às atividades de levantamento, medição, posicionamento e representação do terreno, possibilitando o desenvolvimento de aulas práticas e atividades de campo relacionadas à Topografia, Geodésia e disciplinas correlatas. Os equipamentos deverão permitir, conforme suas especificações, atividades envolvendo medição de distâncias, ângulos, diferenças de nível, posicionamento geoespacial, coleta de dados e demais procedimentos compatíveis com a formação dos estudantes.

A categoria **Geral, Apoio e Almoxarifado** compreenderá equipamentos, instrumentos, utensílios e materiais de apoio necessários ao funcionamento e à organização das atividades laboratoriais e de campo, incluindo, conforme as especificações de cada item, equipamentos de medição, pesagem, aquecimento, armazenamento, preparação de amostras, ferramentas, recipientes e demais recursos auxiliares utilizados pelos laboratórios.

A categoria **Hidrossanitária** compreenderá equipamentos didáticos relacionados às instalações prediais hidráulicas e sanitárias, possibilitando atividades práticas de montagem, demonstração, análise e compreensão de componentes, sistemas e princípios de funcionamento aplicáveis às instalações hidrossanitárias utilizadas na Construção Civil.

Os equipamentos e materiais deverão possuir características de qualidade, precisão, resistência, segurança e desempenho compatíveis com sua finalidade acadêmica, observadas as especificações técnicas estabelecidas para cada item. Os bens deverão ser adequados ao uso recorrente em ambiente de ensino e laboratório, considerando a utilização por diferentes turmas e em atividades de natureza prática.

Além do fornecimento dos equipamentos e materiais, a solução deverá contemplar, **quando aplicável à natureza de cada item**:

- transporte e entrega no IFMA – Campus Timon;
- montagem e instalação;
- configuração e ajustes necessários ao funcionamento;
- calibração inicial;
- testes de funcionamento;
- fornecimento dos acessórios indispensáveis à utilização;
- fornecimento de manuais, catálogos e documentação técnica;
- orientação ou treinamento para utilização dos equipamentos que, por sua complexidade, exijam capacitação específica;
- garantia dos equipamentos;
- assistência técnica durante o período de garantia;
- informações relativas à manutenção preventiva e corretiva;
- disponibilidade de peças, acessórios ou componentes de reposição, quando pertinente.

Para os equipamentos que demandem instalação, montagem, configuração, calibração, testes ou treinamento, tais serviços deverão integrar o fornecimento **quando necessários para que o respectivo bem seja entregue em condições efetivas de utilização pela Administração**, conforme requisitos específicos a serem detalhados no Termo de Referência.

A solução deverá buscar, sempre que tecnicamente pertinente, a compatibilidade entre equipamentos, acessórios e instrumentos utilizados em um mesmo tipo de ensaio ou atividade, permitindo sua utilização conjunta sem necessidade de adaptações inadequadas ou de aquisição posterior de componentes indispensáveis que deveriam integrar o fornecimento original.

Também deverão ser considerados, conforme a natureza de cada item, aspectos relacionados à durabilidade, facilidade de manutenção, segurança operacional, disponibilidade de assistência técnica e peças de reposição e custo de utilização ao longo da vida útil, especialmente para os equipamentos de maior complexidade tecnológica ou de utilização laboratorial intensiva.

A estruturação da contratação **por itens individualizados** busca compatibilizar as características do mercado fornecedor com as necessidades acadêmicas da instituição, permitindo a participação de empresas especializadas nos bens que efetivamente comercializam, sem exigir o fornecimento conjunto de equipamentos pertencentes a mercados distintos.

Essa forma de contratação também possibilita tratamento independente de cada item, de modo que eventual ausência de proposta válida, item deserto ou item fracassado não impeça o prosseguimento da contratação dos demais bens.

A infraestrutura resultante será destinada prioritariamente às atividades de ensino dos cursos da área de Construção Civil, podendo também ser utilizada em projetos integradores, trabalhos de conclusão de curso, iniciação científica e tecnológica, atividades de pesquisa, extensão, inovação, capacitação e demais ações institucionais compatíveis com a finalidade dos equipamentos.

Dessa forma, a solução como um todo **não se limita à aquisição isolada e desconectada de bens**, mas compreende a formação e o fortalecimento de uma infraestrutura didático-laboratorial permanente nas áreas de **Concreto e Argamassa, Solos, Asfalto e Betume, Topografia, Geral/Apoio /Almoxarifado e Instalações Hidrossanitárias**, ainda que os itens sejam adquiridos e adjudicados individualmente.

A contratação deverá resultar em infraestrutura laboratorial mais completa, funcional e adequada às necessidades acadêmicas da unidade, favorecendo a integração entre teoria e prática, o desenvolvimento de competências técnicas e a ampliação das atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação na área de Construção Civil.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Considerando a necessidade de implantação, estruturação e complementação da infraestrutura didático-laboratorial destinada aos cursos da área de Construção Civil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA, Campus Timon, estima-se a aquisição de equipamentos, instrumentos, acessórios e materiais didático-científicos destinados ao desenvolvimento das atividades práticas de ensino, pesquisa, extensão e inovação.

A contratação contempla bens destinados ao atendimento das atividades acadêmicas dos cursos Técnico em Edificações, nas modalidades Integrada e Subsequente, e Bacharelado em Engenharia Civil, de forma a proporcionar condições adequadas para a realização de ensaios, experimentos, medições, levantamentos de campo, demonstrações técnicas e demais atividades práticas previstas nos respectivos componentes curriculares.

Em razão da diversidade técnica, funcional e mercadológica dos bens pretendidos, a contratação será estruturada **por itens individualizados**, com definição própria de quantidade para cada equipamento, instrumento, acessório ou material.

Para fins de organização técnica e identificação da destinação dos bens, os itens serão classificados nas seguintes categorias:

- **Concreto e Argamassa**;
- **Solos**;
- **Asfalto e Betume**;
- **Topografia**;
- **Geral, Apoio e Almoxarifado**;
- **Hidrossanitária**.

Essa classificação possui finalidade exclusivamente organizacional e **não representa formação de lotes ou obrigação de fornecimento conjunto**, uma vez que cada item será tratado de forma independente para fins de disputa, julgamento e adjudicação.

As quantidades estimadas para cada item foram definidas de acordo com a necessidade de estruturação dos laboratórios, a finalidade acadêmica dos equipamentos, a previsão de utilização nas atividades práticas e a necessidade de disponibilização de unidades em quantidade compatível com o desenvolvimento das atividades de ensino.

A definição dos quantitativos considera, conforme a natureza de cada bem, aspectos como uso simultâneo por estudantes e turmas, necessidade de repetição de ensaios, utilização em diferentes ambientes laboratoriais, atividades de campo, reposição de acessórios de uso recorrente e compartilhamento dos equipamentos entre componentes curriculares e projetos acadêmicos.

Os quantitativos individualizados constam da relação de itens e da memória de cálculo que integram o presente Estudo Técnico Preliminar, devendo ser observadas as respectivas especificações, unidades de fornecimento e quantidades previstas para cada item.

Os equipamentos e materiais deverão atender às especificações técnicas estabelecidas individualmente, observadas as características necessárias ao adequado funcionamento dos laboratórios e à realização das atividades práticas relacionadas às áreas de Concreto e Argamassa, Mecânica dos Solos, Pavimentação e Materiais Betuminosos, Topografia, apoio laboratorial e Instalações Hidrossanitárias.

A contratação deverá contemplar, conforme a natureza de cada item, os acessórios indispensáveis ao seu funcionamento e, quando aplicável, condições de transporte, entrega, montagem, instalação, configuração, calibração, testes, treinamento, garantia e assistência técnica, de forma a assegurar que os bens sejam disponibilizados em condições adequadas de utilização pelo IFMA – Campus Timon.

Assim, a estimativa quantitativa deverá ser considerada **individualmente para cada item**, não havendo vinculação entre as quantidades de bens pertencentes a uma mesma categoria.

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	Medida	Quant	Valor unitário	Valor total do Item
	1. CONCRETO E ARGAMASSA				

1	Forma Para Corpo De Prova Para Concreto Tipo: Cilíndrica, Material: Aço Carbono Sae 1020 Com Cobertura De Zinco, Componentes Adicionais: Alça Plastificada, Parafusos, Porcas Borboleta, Dimensões: 10 X 20 CM, Características Adicionais: Abertura Diametral. Conf. NBR 8045 / NBR 5738.	UND	30	R$ 135,85	R$ 4.075,50
2	Forma Para Corpo De Prova Para Concreto Tipo: Cilíndrica, Material: Aço Com Tratamento Anticorrosivo, Componentes Adicionais: Alça Plastificada, Parafusos, Porcas Borboleta, Dimensões: 50 X 100 Mm, Características Adicionais: Fundo Rosqueável E Abertura Diametral. Conf. NBR 7215.	UND	30	R$ 274,90	R$ 8.247,00
3	Disco de neoprene dureza Shore 78, Ø de 105mm, para CP de 10x20cm em ensaios de compressão.	UND	2	R$ 48,95	R$ 97,90
4	Disco de neoprene dureza Shore 70, Ø 55mm, para CP de 5x10cm em ensaios de compressão.	UND	2	R$ 33,77	R$ 67,53
5	Kit Soquete E Fôrma Tronco Cônica, Aplicação: Ensaio De Absorção D´Água, Características Adicionais: Diâmetro Superior 90mm, inferior 40mm Altura 75mmConf. NBR NM 52.	UND	3	R$ 507,68	R$ 1.523,03
6	Kit Para Ensaio De Abatimento De Concreto, Apresentação: Colher Para Corpos De Prova (Ø 15x30 Cm, Aplicação: Molde De Abatimento Do Tronco De Cone, Características Adicionais: Aço Carbono Com Tratamento Zincado	UND	2	R$ 687,19	R$ 1.374,38
7	Esclerômetro Digital com display, memória, cabo USB, estojo e software Hammerlink.	UND	2	R$ 11.285,00	R$ 22.570,00
8	Aparelho De Vicat Automático, Voltagem: 220/380 V, Uso: Determinação De Início E Fim De Pega De Cimento, Características Adicionais 1: 05 Moldes Tronco Cônicos, 05 Agulhas De Penetração. NBR 11581.	UND	2	R$ 2.582,00	R$ 5.164,00
9	Dispositivo Para Romper Corpos De Prova Na Diametral, Apresentação: Construído Em Aço Zincado, Norma: Nbr 7222, Aplicação: Curso Técnico Em Edificações (CPs 10x20cm).	UND	2	R$ 2.772,75	R$ 5.545,50
10	Betoneira Funcionamento Motor: Elétrico, Potência Motor: 0,5 CV, Rotação: 34 RPM, Capacidade Tambor: 150 L, Características Adicionais: Motor 4 Pólos	UND	1	R$ 4.077,33	R$ 4.077,33
11	Misturador / Amassadeira Material: Alumínio Fundido, Tipo Acionamento: Eletromecânico, Capacidade: 5 L, Tipo Motor: Trifásico, Funcionamento: Elétrico, Normas Técnicas: Nbr-7215 , Características Adicionais: Pá E Recipiente Em Aço Inox, 2 Velocidades, Aplicação: Argamassa.	UND	1	R$ 7.151,00	R$ 7.151,00
12	Compressômetro / Expansômetro , Padrão: Resolução 0,001 Mm , Material: Ferro Fundido , Uso: Ensaios De Compressão Axial Em Corpos De Prova , Características Adicionais 1: 2 Extensores Digitais, Corpo De Prova Ø10 X 20 Cm	UND	1	R$ 5.478,00	R$ 5.478,00

13	Medidor De Ar Incorporado Para Concreto , Uso: Monitoramento Do Concreto Fresco , Características Adicionais: Capacidade: 8 Litros. NBR NM 47.	UND	1	R$ 6.621,63	R$ 6.621,63
14	Vibrador Concreto Modelo: Imersão Com Mangote, Tipo Acionamento: Motor Elétrico, Comprimento Tubo: 3.500 MM, Diâmetro Tubo: 25 MM, Amplitude Vibração: 10.000 MIN, Características Adicionais: Alça De Sustentação Com Dispositivo De Segurança , Voltagem: 220 V, Potência Motor: 2.300	UND	2	R$ 2.140,98	R$ 4.281,95
15	Dispositivos de para realizar ensaios à compressão diametral em corpos de prova de argamassa Ø 5x10cm.	UND	1	R$ 2.012,00	R$ 2.012,00
16	Dispositivos de aço para realizar ensaios de tração na flexão de corpos de prova de Ø 15x50cm.	UND	1	R$ 6.169,63	R$ 6.169,63
17	Concha arredondada para moldagem de CP Ø 10x20cm e Slump Test, em aço carbono zincado.	UND	3	R$ 75,98	R$ 227,95
	2. SOLOS				
18	Prato Perfurado Em Aço Carbono Zincado ,Apresentação: Corpo Circular Com Haste Ajustável , Aplicação: Ensaios Pelo Método De Compactação Cbr , Características Adicionais: Diâmetro: 150 Mm, Altura: 160 Mm E Peso 0,4 Kg. Conf. NBR 9895.	UND	20	R$ 254,13	R$ 5.082,67
19	Tripé porta-extensômetro para ensaio CBR, tipo semicírculo, em aço zincado.	UND	2	R$ 204,03	R$ 408,07
20	Proveta Material: Polipropileno , Graduação: Graduada , Capacidade: 100 ML, Base: Base Plástica , Adicional: Com Orla E Bico	UND	10	R$ 59,07	R$ 590,67
21	Molde cilíndrico para ensaio CBR de 6”,completo com colar e base perfurada. Aplicação: Ensaio De Compactação Do Solo	UND	4	R$ 876,79	R$ 3.507,14
22	Kit Medidor de Umidade tipo Speedy-Test portátil completo.	UND	2	R$ 2.104,50	R$ 4.209,00
23	Dispersor De Solos Com 3 Rotações, Material: Aco Inox, Componentes: Chicanas Internas Para Homogeneização Da Suspensão, Dimensões: 230 X 245 X 540 MM, Normas Técnicas: Abnt Nbr 7181, Abnt Nbr 6508 E Dner-Me 051, Aplicação: Dispersar Partículas Em Ensaios De Granulometria	UND	1	R$ 6.514,53	R$ 6.514,53
24	Aparelho Casagrande Elétrico , Voltagem: 110 V, Material: Chapa De Aço Carbono , Uso 2: Determinação Do Limite De Liquidez (Ll) Dos Solo , Aplicação: Controle De Qualidade Da Compactação Das Rodovias , Componentes Adicionais: Com 01 Cinzel Chato E 01 Cinzel Curvo , Dimensões: 140 X 250 X 150 M. Conf. NBR 6459.	UND	5	R$ 1.736,27	R$ 8.681,33
25	Disco espaçador para CBR 2 1/2", em aço zincado. Conf. NBR 12102.	UND	2	R$ 602,18	R$ 1.204,37

26	Extrator De Amostras , Aplicação: Ensaio De Compactação Do Solo , Aplicação 4: Extração De Corpos De Prova Em Moldes Cbr/Proctor , Características Adicionais: Com Acionamento Hidráulico	UND	2	R$ 3.356,66	R$ 6.713,33
27	Molde cilíndrico pequeno para Proctor Normal (100mm). Conf. NBR 7182.	UND	2	R$ 446,10	R$ 892,20
28	Conjunto de cravação NBR 9813 com soquete, haste, sapata e 3 cilindros biselados.	UND	2	R$ 1.875,00	R$ 3.750,00
29	Molde cilíndrico biselado avulso. Conf. NBR 9813.	UND	2	R$ 149,80	R$ 299,60
30	Permeâmetro , Padrão: Carga Variável Ø De 150mm , Material Estrutura: Aço Zincado , Componentes Adicionais: Painel De Madeira Com Tubo De Vidro, Disco De Tela , Uso: Determinação Do Coeficiente De Permeabilidade De Solo	UND	1	R$ 3.439,50	R$ 3.439,50
31	Conjunto para ensaio de Equivalente de Areia (Provetas, tubo lavador, frasco 5L).	UND	1	R$ 1.702,13	R$ 1.702,13
32	Conjunto para determinação de densidade in situ (Frasco de Areia e funil Ø 5").	UND	2	R$ 738,60	R$ 1.477,20
33	Kit Limite De Plasticidade, Aplicação: Ensaio De Plasticidade Do Solo. Com Placa de vidro com uma das faces esmerilhada (300x300x5mm) e Cilindro comparador Ø 3x100mm (gabarito de plasticidade). Conf. NBR 7180.	UND	3	R$ 315,43	R$ 946,29
34	Trado Material: Aço, Tipo: Helicoidal , Diâmetro: 8 POL, Aplicação: Perfuração Do Solo, Características Adicionais: Haste Em Tubo Galvanizado De 1m X ¾"; De Diâmetro	UND	4	R$ 543,20	R$ 2.172,80
35	Cruzeta com conexão de 1" para trado de sondagem.	UND	2	R$ 168,35	R$ 336,70
36	Cachimbo Coletor Solos Capacidade: 5 ML, Material Haste: Latão , Material Cilindro: 0,33 A 0,50. Conf. NBR 14992.	UND	3	R$ 360,97	R$ 1.082,92
	3. ASFALTO E BETUMES				
37	Molde De Compreensão Marshall , Material: Aço Carbono Sae 1020 , Uso 1: Ensaios De Compressão Em Corpos De Prova , Características Adicionais 3: Formato De Cilindro Composto Por: Corpo, Colar E , Dimensões: 100 MConf. DNER-ME 043.	UND	6	R$ 765,88	R$ 4.595,25
38	Penetrômetro universal robusto com espelho retrovisor e 2 agulhas para asfalto.	UND	1	R$ 4.954,33	R$ 4.954,33
39	Extrator De Betume Rotarex , Voltagem: 220 V, Padrão 1: Automático, Uso 2: Extração De Betume Corpo De Prova , Características Adicionais 3: Velocidade Até 3600 Rpm , Capacidade: Até 1,5 K	UND	1	R$ 7.120,00	R$ 7.120,00

40	Papel-filtro de 24,8cm para Extrator Rotarex 250g. Pacote com 100 peças.	UND	3	R$ 215,93	R$ 647,80
41	Acessórios Para Estudo/Treinamento Tipo: Ponto De Amolecimento (Anel E Bola) ,Apresentação: Anel Com Haste Para Provas , Aplicação: Medição De Materiais Betuminosos , Características Adicionais: 1 Copo Becker, 2 Esferas, 2 Anéis Metálicos,	UND	2	R$ 1.046,08	R$ 2.092,15
42	Aparelho Determinação Ponto De Fulgor Tipo: Ignitor A Gás , Referência Fabricação: Pn L00433 , Uso: Análise Do Ponto De Fulgor	UND	1	R$ 3.371,00	R$ 3.371,00
43	Viscosímetro Saybolt Furol eletrônico microprocessado para 4 provas.	UND	1	R$ 14.261,00	R$ 14.261,00
44	Ductilômetro para ensaio de asfalto, capacidade para 3 ensaios simultâneos. NBR 6293.	UND	1	R$ 23.781,67	R$ 23.781,67
45	Banho Ultratermostático Tipo Ajuste: Ajuste Digital Microprocessado , Volume: Cerca De 10 L, Temperatura: Cerca De -50 A 100 °C, Outros Componentes: C/ Bomba De Circulação , Vazão: Até 20 L/MI	UND	1	R$ 8.106,09	R$ 8.106,09
46	Molde Diametral , Padrão: Pórtico De Lottman , Material: Aço Zincado , Uso:Determinação Da Resistência À Tração. DNER-ME 138.	UND	2	R$ 1.380,19	R$ 2.760,38
47	Extensômetro , Padrão 1: Analógico , Uso 1: Laboratório De Engenharia Civil , Características Adicionais 3: Curso De 10 Mm /Resolução De 0,01 Mm.	UND	4	R$ 1.193,75	R$ 4.775,00
48	Fixador para molde Marshall. Conf. DNER-ME 043.	UND	2	R$ 1.117,12	R$ 2.234,23
49	Flow-meter para molde de compressão (medidor de fluência) 1/32".	UND	2	R$ 616,45	R$ 1.232,90
50	Soquete Marshall Duplo , Voltagem: 220 V, Padrão 1: Automático , Características Adicionais 3: Acompanha Acessórios , Componentes Adicionais: Pedestal, Molde E Presilha Fixadora	UND	2	R$ 1.744,43	R$ 3.488,85
51	Cesto cilíndrico de tela Ø 10x10cm com abertura de 3mm.	UND	3	R$ 297,20	R$ 891,60
52	Proveta para sedimentação de asfalto, Material: Polipropileno , Graduação: Graduada , Capacidade: 500 ML, Base: Base Plástica , Adicional: Com Orla E Bico, com duas saídas laterais.	UND	3	R$ 346,90	R$ 1.040,70
	4. TOPOGRAFIA				
53	Peças / Componentes Topografia Tipo: Par De Receptores Gnss Rtk , Uso: Para Rastrear Sinais De Satélites: Gps, Glonass,S , Características Adicionais: Mínimo 600 Canais Para O Receptor Base E 220 Canais	UND	2	R$ 31.670,00	R$ 63.340,00

54	Estação Total Precisão Linear: 2 Mm + 2 Ppm , Alcance: 3.500m Com 1 Prisma E 250m Sem Prisma , Tempo Medição: 1 S, Aplicação: Topografia , Características Adicionais: Acessórios 2 Prismas Alvos, 2 Bastões 3,6om, Nível	UND	1	R$ 17.040,00	R$ 17.040,00
55	Nivel De Precisão: Uso Topográfico Precisão: 1,6 Mm KM, Precisão De Nível Circular: 8'/2 MM,Ampliação: 32x , Abertura Objetiva: 39 MM, Campo Visão: 1°30' , Dimensões: 200 X 140 X 130 MM, Certificação: Ip6	UND	2	R$ 2.016,00	R$ 4.032,00
56	Tripé universal para equipamentos topográficos. Aço Inoxidável , Tipo: Retrátil , Altura Máxima: 4 M, Peso: 8,40 KG, Capacidade: 22 KG, Tipo Cabeça: Parafuso , Aplicação: Iluminação Profissional , Quantidade Hastes: 1 , Características Adicionais: Com Rodízio Giratório	UND	4	R$ 322,28	R$ 1.289,10
	5. GERAL, APOIO E ALMOXARIFADO				
57	Escalímetro Material: Plástico , Tipo Escala: Triplo Decímetro , Tamanho: 15 CM, Escala Graduação: 1:20, 1:25, 1:50, 1:75, 1:100 E 1:125	UND	50	R$ 32,62	R$ 1.631,00
58	Compasso Técnico Material: Latão Cromado E Náilon , Modelo: Ponta Seca , Tipo Cremalheiras: Duplas Auto-Lubrificadas , Material Cremalheiras: Náilon , Tipo Haste: Fixa ,Tipo Pernas: Fixa , Diâmetro Abertura Máxima:44º C	UND	50	R$ 101,26	R$ 5.063,13
59	Agitador Magnético Material: Gabinete Metálico, Anticorrosivo , Ajuste: Ajuste Mecânico, Botão Controle Velocidade,Capacidade: Até 2 L, Rotação: Até 2000 RPM, Temperatura: Controle Temperatura Até 400 °	UND	1	R$ 2.698,24	R$ 2.698,24
60	Estufa Laboratório Tipo: C/ Renovação Ar , Material*: Gabinete Em Aço Carbono , Ajuste: Ajuste Digital,C/ Painel De Controle, Programável , Capacidade: Cerca De 60 L, Temperatura: Até 200 °C, Componentes: C/ Até 5 Bandejas , Adicional: C/ Vedação	UND	2	R$ 7.380,50	R$ 14.761,00
61	Balança Eletrônica Capacidade Pesagem: 5000 G, Voltagem: 110 V, Características Adicionais:Auto Calibração, Adaptador 12 Vcc, , Tipo: Digital , Número Dígitos: 6 ,Sensibilidade: 1	UND	2	R$ 6.707,38	R$ 13.414,75
62	Balança Eletrônica Capacidade Pesagem: 15 KG, Voltagem: Bivolt V, Características Adicionais: Plataforma Aço Inoxidável, Pés Reguláveis E Antiad , Tipo: Digital , Número Dígitos: 5 , Dimensões: 375 X 425 MM, Tipo Painel: Lcd , Material: Aço Carbono	UND	2	R$ 1.111,00	R$ 2.222,00
63	Balança Mecânica Material: Aço Carbono , Capacidade: 150 KG, Tipo: Plataforma , Divisão: 100 G, Características Adicionais: Plataforma 375 X 280 Mm	UND	1	R$ 1.923,91	R$ 1.923,91
64	Repartidor de amostras de solos/agregados (Quarteador) de chão, abertura de 1/2".	UND	1	R$ 1.923,67	R$ 1.923,67

65	Repartidor de amostras de solos/agregados (Quarteador) de chão, abertura de 1".	UND	1	R$ 1.899,33	R$ 1.899,33
66	Recipiente cilíndrico aço zincado , 260 x 283 mm.	UND	1	R$ 532,80	R$ 532,80
67	Recipiente cilíndrico aço zincado , 250 x 306 mm.	UND	1	R$ 513,80	R$ 513,80
68	Recipiente metálico cilíndrico com alça lateral, volume de 20dm³. Conf. NBR 7810.	UND	1	R$ 661,70	R$ 661,70
69	Recipiente metálico cilíndrico com alça lateral, volume de 3dm³. Conf. NBR 7810.	UND	1	R$ 317,47	R$ 317,47
70	Frasco Laboratório Tipo: Chapman , Material: Vidro , Capacidade: 450 ML, Graduação: Graduado	UND	6	R$ 323,03	R$ 1.938,15
71	Frasco de Le Chatelier para gravidade específica.	UND	6	R$ 285,43	R$ 1.712,60
72	Picnômetro Material: Vidro , Capacidade: 500 ML, Calibragem: Calibrado	UND	6	R$ 187,36	R$ 1.124,18
73	Picnômetro Material: Vidro , Capacidade: 1000 ML, Calibragem: Calibrado	UND	6	R$ 328,71	R$ 1.972,28
74	Picnômetro Material: Vidro , Capacidade: 25 ML,Calibragem: Calibrado	UND	3	R$ 109,61	R$ 328,84
75	Conjunto de crivos circulares (Peneiras), aberturas de: 76mm até 6,3 mm.	UND	1	R$ 3.166,33	R$ 3.166,33
76	Conjunto de crivos circulares (Peneiras), aberturas de: 38mm até 3,2 mm, suporte DNER.	UND	1	R$ 3.342,33	R$ 3.342,33
77	Termômetro Tipo: Digital , Faixa Medição Temperatura: -30 A 600 ° C, Aplicação: Leitura De Temperatura Por Infravermelho , Material: Plástico , Precisão: +/- 1 °C, Alimentação: Bateria , Características Adicionais: De Acordo Com O Ensaio Mqt 2 Da Iec 61215-2:2021	UND	2	R$ 155,85	R$ 311,69
78	Termômetro Tipo: Digital , Faixa Medição Temperatura: -5 A 100ºc ° C, Material: Plástico , Material Bulbo: Globo Bulbo Seco E Úmido Tgd-400 , Características Adicionais: Umidade E Temperatura Do Ar Por Meio De Anemômetro	UND	2	R$ 425,95	R$ 851,90
79	Termômetro Bimetálico Industrial Material Caixa: Aço Inoxidável , Diâmetro Mostrador: 2 POL, Faixa Escala: 0 A + 250 °C, Comprimento Haste: 200 MM, Precisão: 1% Do Total Da Escala	UND	2	R$ 357,07	R$ 714,14
80	Paquímetro Universal Material: Aço Inoxidável ,Capacidade: 300 Mm - 12” , Aplicação: Medição Externa/Interna Profundidade E Ressaltos , Características Adicionais: Resolução De 0,02 Mm	UND	2	R$ 550,59	R$ 1.101,18

81	Paquímetro Digital Material: Aço Inoxidavel , Resolução: 0,01 MM, Precisão: 0,02 MM,Alimentação: Bateria Cr 2032 Ou Lr-44 V, Capacidade: 0,0 A 150,0 Mm MM, Características Adicionais: Com Roldana Para Ajuste Rápido.	UND	6	R$ 181,98	R$ 1.091,85
82	Relógio Comparador Tipo: Mecânico, Diâmetro Mostrador: 43 MM, Graduação Mostrador: 0 A 5 Mm, Resolução: 0,01 MM, Características Adicionais: Exatidão Aproximada 0,015 Mm	UND	4	R$ 841,92	R$ 3.367,69
83	Relógio Comparador Tipo: Mecânico, Diâmetro Mostrador: 43 MM, Graduação Mostrador: 0 A 10 , Resolução: 0,002 MM, Diâmetro Haste: 8 MM, Referência: 81-161j-8, Características Adicionais: Curso Total 0,50mm, 1 Volta 0,20mm	UND	3	R$ 343,93	R$ 1.031,78
84	Furadeira Tipo: Impacto , Potência: 850 W, Tamanho Mandril: 1/2 POL, Tensão Alimentação: 220 V, Velocidade: 00 A 3.500 RPM, Capacidade Perfuração Concreto: 16 MM, Capacidade Perfuração Aço: 13 MM, Capacidade Perfuração Madeira: 30 MM, Características Adicionais: Duas Velocidades, Variável E Reversível	UND	1	R$ 465,50	R$ 465,50
85	Carrinho Mão Material Caçamba: Polietileno , Material Chassi: Madeira , Material Pés: Chapa Aço Repuxada , Material Travessa: Madeira , Quantidade Roda: 1 UN, Tipo Roda: Pneu Com Câmara , Capacidade Caçamba: 200 L, Características Adicionais: Tipo Carriola Baleia	UND	1	R$ 478,24	R$ 478,24
86	Carrinho Mão Material Caçamba: Aço Carbono , Quantidade Roda: 1 UN, Tipo Roda: Pneu Maciço , Capacidade Caçamba: 60 L, Acabamento Superficial: Pintura Anticorrosiva	UND	4	R$ 231,72	R$ 926,88
87	Armário Estante Material: Madeira , Revestimento: Laminado Melamínico , Quantidade Prateleiras Externas: 2 UN, Largura: 1,10 M, Profundidade: 0,60 M, Altura: 2,00 M, Cor: Amadeirado , Acabamento Superficial:Texturizado , Quantidade Prateleiras Internas: 1 UN, Quantidade Portas: 2 UN, Espessura Corpo: 18 MM, Espessura Tampo: 25 M	UND	10	R$ 853,75	R$ 8.537,50
88	Trena Material: Fibra Vidro , Largura Lâmina: 12,5 MM, Comprimento: 50 M, Características Adicionais: Certificado De Calibração Pelo Inmetro.	UND	3	R$ 161,57	R$ 484,70
89	Trena Eletrônica Tipo: Digital , Método De Medição: A Laser , Alcance: 50 M, Tipo Visor:Cristal Líquido , Caracteristicas Adicionais: Memórias P/Armazenamento De Medidas	UND	6	R$ 280,08	R$ 1.680,50
90	Trena Material: Aço , Comprimento: 5 M, Características Adicionais: Cor Metálica, Graduação De 1 Mm	UND	20	R$ 27,73	R$ 554,50
91	Cronômetro Tipo Mostrador: Digital , Características Adicionais: Funcões Início, Parada E Reset, Memória, Relógio E , Tipo Display: Lcd Triplo Com 22 Dígitos , Tamanho Números: 5,5 X 3,5 MM, Peso: 110 G, Dimensões: 80 X 57 X 18 MM, Mostrador: 9 H, 59 Min E 59,99 S, Subdivisão: 1/100 S, 1/1.000 Min E 1/100.000	UND	3	R$ 195,51	R$ 586,54

92	Kit Equipamentos De Salvamento E Segurança Tipo: Kit Cipa , Material: Polietileno , Aplicação: Resgate De Emergência , Componentes: Prancha Longa; Cintos De Engate; Colares Cervicais , Dimensões: 180 X 45 C	UND	1	R$ 1.741,00	R$ 1.741,00
93	Botijão Para Gás Uso:Doméstico , Capacidade: Cerca De 20 KG, Acessórios: Com Válvula E Mecanismo De Segurança	UND	1	R$ 464,97	R$ 464,97
94	Fogão Industrial Material: Aço Inoxidável , Funcionamento: Gás , Tipo Acendimento:Manual , Tipo Uso: Cozinhar Alimentos , Características Adicionais: Sem Forno E Queimador Duplo , Quantidade Bocas: 8 UN, Aplicação: Alimentação E Nutrição	UND	1	R$ 2.101,80	R$ 2.101,80
95	Detector E Scanner De Materiais , Voltagem: 220/240 V, Uso 2: Detecção: Cabo Energizado, Metal Magnético, Metal , Caracteristicas Adicionais 3: Detectar Metais Ferrosos; Detectar Metais Não-Ferr , Referência Fabricação: Bosch-06010816g0-000 , Componentes Adicionais: Detectar Madeiramentos A Até 8 Cm De Profundidade , Capacidade: 20 C	UND	1	R$ 4.581,46	R$ 4.581,46
	6. HIDROSSANITÁRIA				
96	Bancada Didática de Instalações Hidrossanitárias. Módulo estrutural móvel em perfis de alumínio provido de tubulações aparentes em PVC/PEX, conexões, registros, hidrômetro, bomba de circulação, reservatórios e manômetros para simulações e práticas didáticas de fluxo hidráulico. Especificações mínimas: medidor de pressão diferencial com faixa de -200kPa a +200kPa com comunicação via USB e software para aquisição de dados. O medidor deverá ter no mínimo as seguintes características: tela em LCD. quatro canais de leitura de pressão diferenciais com conectores a prova de água. Acompanha software compatível com Sistema Operacional Windows. Conjunto Instrução Tipo: Módulo Didático , Componentes: Bancada De Hidráulica Com Manômetro E Tubo "U" Dif , Finalidade: Aulas Práticas E Experimentos	UND	1	R$ 42.688,33	R$ 42.688,33
	TOTAL GERAL				**R$ 443.658,41**

Os quantitativos apresentados foram estimados considerando a necessidade de implantação, estruturação e complementação de uma **infraestrutura didático-laboratorial adequada às atividades dos cursos da área de Construção Civil**, não se tratando de aquisição vinculada à formação de lotes ou ao fornecimento conjunto obrigatório dos equipamentos.

Dessa forma, cada item possui quantitativo próprio, definido de acordo com sua finalidade acadêmica, frequência prevista de utilização, possibilidade de uso simultâneo pelos estudantes, necessidade de compartilhamento entre diferentes componentes curriculares e características das atividades laboratoriais ou de campo às quais se destina.

Embora os bens sejam contratados e adjudicados individualmente, sua utilização deverá contribuir de forma articulada para a formação da infraestrutura dos laboratórios do Campus Timon. Quando tecnicamente pertinente, deverá ser observada a compatibilidade entre equipamentos, instrumentos, acessórios e dispositivos utilizados em um mesmo ensaio ou procedimento, de modo a permitir sua adequada utilização conjunta.

O dimensionamento das quantidades considera, conforme a natureza de cada item, fatores como o número de estudantes e turmas atendidos, a necessidade de execução simultânea ou repetida de ensaios e experimentos, a utilização em atividades de campo, a disponibilidade de equipamentos já existentes, a infraestrutura física disponível no Campus e as condições de segurança necessárias para o desenvolvimento das atividades práticas.

Os bens adquiridos poderão ser compartilhados entre diferentes componentes curriculares e utilizados em aulas práticas, projetos integradores, trabalhos de conclusão de curso, atividades de pesquisa, extensão, inovação, iniciação científica e tecnológica e demais ações acadêmicas compatíveis com sua finalidade.

Para equipamentos de maior complexidade, custo ou menor frequência de utilização, os quantitativos foram dimensionados considerando a possibilidade de uso compartilhado, evitando-se aquisições em quantidade superior à efetivamente necessária. Para instrumentos, acessórios e materiais empregados simultaneamente por grupos de estudantes ou necessários à execução repetida de ensaios, poderão ser previstas quantidades superiores, de forma a proporcionar condições adequadas ao desenvolvimento das atividades acadêmicas.

A definição dos quantitativos busca, portanto, evitar tanto o **subdimensionamento**, que poderia restringir ou dificultar a realização das aulas práticas e demais atividades acadêmicas, quanto o **superdimensionamento**, que poderia resultar na aquisição de bens em quantidade incompatível com a demanda institucional.

Para fins deste Estudo Técnico Preliminar, os quantitativos individualizados constantes da relação de itens representam a necessidade estimada para estruturação dos laboratórios das áreas de **Concreto e Argamassa, Solos, Asfalto e Betume, Topografia, Geral/Apoio/Almoxarifado e Hidrossanitária**, devendo cada item ser considerado de forma independente quanto à quantidade, especificação, preço estimado, disputa, julgamento e adjudicação.

A classificação dos bens nessas categorias possui finalidade exclusivamente técnica e organizacional, não estabelecendo vinculação entre os itens nem obrigatoriedade de aquisição conjunta dos equipamentos pertencentes a uma mesma área.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 443.658,41

Considerando a solução definida para atendimento da necessidade de implantação, estruturação e complementação dos laboratórios da área de Construção Civil/Edificações do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA, Campus Timon, a contratação compreende a aquisição individualizada de equipamentos, instrumentos, acessórios e materiais didático-científicos destinados às atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação.

A estimativa do valor da contratação foi realizada **individualmente para cada item**, considerando as respectivas especificações técnicas, unidades de fornecimento, quantitativos e condições necessárias ao adequado atendimento da demanda institucional.

A pesquisa de preços foi conduzida com base nos parâmetros aplicáveis da IN SEGES/ME nº 65/2021, mediante utilização combinada de referências obtidas no módulo Pesquisa de Preços do Portal de Compras do Governo Federal e de cotações obtidas diretamente junto a fornecedores do mercado, observada a compatibilidade entre os bens pesquisados e aqueles pretendidos pela Administração.

Para determinação do preço unitário estimado de cada item, foi adotada a **média aritmética simples dos preços considerados válidos e comparáveis**, conforme metodologia e análise crítica registradas no Mapa Comparativo de Preços – MCP.

Nos itens para os quais foram obtidas três ou mais referências válidas, a média foi calculada a partir da totalidade dos preços considerados comparáveis após a análise da amostra. Nos casos em que, mesmo após pesquisas adicionais e novas tentativas de obtenção de cotações, permaneceram disponíveis apenas duas referências válidas, a estimativa foi realizada com base nesses dois preços, conforme justificativa específica constante da pesquisa de preços e documentação das diligências realizadas.

A formação do valor estimado considerou, conforme aplicável à natureza de cada item:

- valor de aquisição do bem;
- quantitativo previsto;
- transporte e frete até o IFMA – Campus Timon;
- tributos e demais encargos incidentes;
- acessórios indispensáveis ao funcionamento;
- montagem e instalação, quando necessárias;
- configuração e ajustes;
- calibração inicial, quando aplicável;
- testes de funcionamento;
- treinamento ou orientação para utilização, quando necessário;
- garantia;
- assistência técnica; e
- demais custos indispensáveis para que o bem seja fornecido em condições adequadas de utilização pela Administração.

O preço estimado foi apurado de forma **independente para cada item**, não havendo vinculação econômica entre os bens pertencentes a uma mesma categoria. As classificações **Concreto e Argamassa, Solos, Asfalto e Betume, Topografia, Geral/Apoio/Almoxarifado e Hidrossanitária** possuem finalidade exclusivamente técnica e organizacional, não constituindo lotes para fins de disputa ou adjudicação.

O valor total estimado de cada item resulta da multiplicação de seu preço unitário médio pela respectiva quantidade prevista:

Valor estimado do item = preço unitário estimado × quantidade.

O valor global estimado da contratação resulta da soma dos valores estimados dos **96 itens** e corresponde a **R$ 443.658,41 (quatrocentos e quarenta e três mil, seiscentos e cinquenta e oito reais e quarenta e um centavos)**, conforme memória de cálculo abaixo

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	Medida	Quant	Valor unitário	Valor total do Item
	1. CONCRETO E ARGAMASSA				
1	Forma Para Corpo De Prova Para Concreto Tipo: Cilíndrica, Material: Aço Carbono Sae 1020 Com Cobertura De Zinco, Componentes Adicionais: Alça Plastificada, Parafusos, Porcas Borboleta, Dimensões: 10 X 20 CM, Características Adicionais: Abertura Diametral. Conf. NBR 8045 / NBR 5738.	UND	30	R$ 135,85	R$ 4.075,50
2	Forma Para Corpo De Prova Para Concreto Tipo: Cilíndrica, Material: Aço Com Tratamento Anticorrosivo, Componentes Adicionais: Alça Plastificada, Parafusos, Porcas Borboleta, Dimensões: 50 X 100 Mm, Características Adicionais: Fundo Rosqueável E Abertura Diametral. Conf. NBR 7215.	UND	30	R$ 274,90	R$ 8.247,00
3	Disco de neoprene dureza Shore 78, Ø de 105mm, para CP de 10x20cm em ensaios de compressão.	UND	2	R$ 48,95	R$ 97,90
4	Disco de neoprene dureza Shore 70, Ø 55mm, para CP de 5x10cm em ensaios de compressão.	UND	2	R$ 33,77	R$ 67,53
5	Kit Soquete E Fôrma Tronco Cônica, Aplicação: Ensaio De Absorção D´Água, Características Adicionais: Diâmetro Superior 90mm, inferior 40mm Altura 75mmConf. NBR NM 52.	UND	3	R$ 507,68	R$ 1.523,03
6	Kit Para Ensaio De Abatimento De Concreto, Apresentação: Colher Para Corpos De Prova (Ø 15x30 Cm, Aplicação: Molde De Abatimento Do Tronco De Cone, Características Adicionais: Aço Carbono Com Tratamento Zincado	UND	2	R$ 687,19	R$ 1.374,38
7	Esclerômetro Digital com display, memória, cabo USB, estojo e software Hammerlink.	UND	2	R$ 11.285,00	R$ 22.570,00
8	Aparelho De Vicat Automático, Voltagem: 220/380 V, Uso: Determinação De Início E Fim De Pega De Cimento, Características Adicionais 1: 05 Moldes Tronco Cônicos, 05 Agulhas De Penetração. NBR 11581.	UND	2	R$ 2.582,00	R$ 5.164,00
9	Dispositivo Para Romper Corpos De Prova Na Diametral, Apresentação: Construído Em Aço Zincado, Norma: Nbr 7222, Aplicação: Curso Técnico Em Edificações (CPs 10x20cm).	UND	2	R$ 2.772,75	R$ 5.545,50
10	Betoneira Funcionamento Motor: Elétrico, Potência Motor: 0,5 CV, Rotação: 34 RPM, Capacidade Tambor: 150 L, Características Adicionais: Motor 4 Pólos	UND	1	R$ 4.077,33	R$ 4.077,33
	Misturador / Amassadeira Material: Alumínio Fundido, Tipo Acionamento: Eletromecânico, Capacidade: 5 L, Tipo Motor: Trifásico, Funcionamento: Elétrico, Normas Técnicas: Nbr-7215 ,		1	R$ 7.151,00	R$ 7.151,00

11	Características Adicionais: Pá E Recipiente Em Aço Inox, 2 Velocidades, Aplicação: Argamassa.	UND			
12	Compressômetro / Expansômetro , Padrão: Resolução 0,001 Mm , Material: Ferro Fundido , Uso: Ensaios De Compressão Axial Em Corpos De Prova , Características Adicionais 1: 2 Extensores Digitais, Corpo De Prova Ø10 X 20 Cm	UND	1	R$ 5.478,00	R$ 5.478,00
13	Medidor De Ar Incorporado Para Concreto , Uso: Monitoramento Do Concreto Fresco , Características Adicionais: Capacidade: 8 Litros. NBR NM 47.	UND	1	R$ 6.621,63	R$ 6.621,63
14	Vibrador Concreto Modelo: Imersão Com Mangote, Tipo Acionamento: Motor Elétrico, Comprimento Tubo: 3.500 MM, Diâmetro Tubo: 25 MM, Amplitude Vibração: 10.000 MIN, Características Adicionais: Alça De Sustentação Com Dispositivo De Segurança , Voltagem: 220 V, Potência Motor: 2.300	UND	2	R$ 2.140,98	R$ 4.281,95
15	Dispositivos de para realizar ensaios à compressão diametral em corpos de prova de argamassa Ø 5x10cm.	UND	1	R$ 2.012,00	R$ 2.012,00
16	Dispositivos de aço para realizar ensaios de tração na flexão de corpos de prova de Ø 15x50cm.	UND	1	R$ 6.169,63	R$ 6.169,63
17	Concha arredondada para moldagem de CP Ø 10x20cm e Slump Test, em aço carbono zincado.	UND	3	R$ 75,98	R$ 227,95
	2. SOLOS				
18	Prato Perfurado Em Aço Carbono Zincado ,Apresentação: Corpo Circular Com Haste Ajustável , Aplicação: Ensaios Pelo Método De Compactação Cbr , Características Adicionais: Diâmetro: 150 Mm, Altura: 160 Mm E Peso 0,4 Kg. Conf. NBR 9895.	UND	20	R$ 254,13	R$ 5.082,67
19	Tripé porta-extensômetro para ensaio CBR, tipo semicírculo, em aço zincado.	UND	2	R$ 204,03	R$ 408,07
20	Proveta Material: Polipropileno , Graduação: Graduada , Capacidade: 100 ML, Base: Base Plástica , Adicional: Com Orla E Bico	UND	10	R$ 59,07	R$ 590,67
21	Molde cilíndrico para ensaio CBR de 6”,completo com colar e base perfurada. Aplicação: Ensaio De Compactação Do Solo	UND	4	R$ 876,79	R$ 3.507,14
22	Kit Medidor de Umidade tipo Speedy-Test portátil completo.	UND	2	R$ 2.104,50	R$ 4.209,00
23	Dispersor De Solos Com 3 Rotações, Material: Aco Inox, Componentes: Chicanas Internas Para Homogeneização Da Suspensão, Dimensões: 230 X 245 X 540 MM, Normas Técnicas: Abnt Nbr 7181, Abnt Nbr 6508 E Dner-Me 051, Aplicação: Dispersar Partículas Em Ensaios De Granulometria	UND	1	R$ 6.514,53	R$ 6.514,53

24	Aparelho Casagrande Elétrico , Voltagem: 110 V, Material: Chapa De Aço Carbono , Uso 2: Determinação Do Limite De Liquidez (Ll) Dos Solo , Aplicação: Controle De Qualidade Da Compactação Das Rodovias , Componentes Adicionais: Com 01 Cinzel Chato E 01 Cinzel Curvo , Dimensões: 140 X 250 X 150 M. Conf. NBR 6459.	UND	5	R$ 1.736,27	R$ 8.681,33
25	Disco espaçador para CBR 2 1/2", em aço zincado. Conf. NBR 12102.	UND	2	R$ 602,18	R$ 1.204,37
26	Extrator De Amostras , Aplicação: Ensaio De Compactação Do Solo , Aplicação 4: Extração De Corpos De Prova Em Moldes Cbr/Proctor , Características Adicionais: Com Acionamento Hidráulico	UND	2	R$ 3.356,66	R$ 6.713,33
27	Molde cilíndrico pequeno para Proctor Normal (100mm). Conf. NBR 7182.	UND	2	R$ 446,10	R$ 892,20
28	Conjunto de cravação NBR 9813 com soquete, haste, sapata e 3 cilindros biselados.	UND	2	R$ 1.875,00	R$ 3.750,00
29	Molde cilíndrico biselado avulso. Conf. NBR 9813.	UND	2	R$ 149,80	R$ 299,60
30	Permeâmetro , Padrão: Carga Variável Ø De 150mm , Material Estrutura: Aço Zincado , Componentes Adicionais: Painel De Madeira Com Tubo De Vidro, Disco De Tela , Uso: Determinação Do Coeficiente De Permeabilidade De Solo	UND	1	R$ 3.439,50	R$ 3.439,50
31	Conjunto para ensaio de Equivalente de Areia (Provetas, tubo lavador, frasco 5L).	UND	1	R$ 1.702,13	R$ 1.702,13
32	Conjunto para determinação de densidade in situ (Frasco de Areia e funil Ø 5").	UND	2	R$ 738,60	R$ 1.477,20
33	Kit Limite De Plasticidade, Aplicação: Ensaio De Plasticidade Do Solo. Com Placa de vidro com uma das faces esmerilhada (300x300x5mm) e Cilindro comparador Ø 3x100mm (gabarito de plasticidade). Conf. NBR 7180.	UND	3	R$ 315,43	R$ 946,29
34	Trado Material: Aço, Tipo: Helicoidal , Diâmetro: 8 POL, Aplicação: Perfuração Do Solo, Características Adicionais: Haste Em Tubo Galvanizado De 1m X ¾"; De Diâmetro	UND	4	R$ 543,20	R$ 2.172,80
35	Cruzeta com conexão de 1" para trado de sondagem.	UND	2	R$ 168,35	R$ 336,70
36	Cachimbo Coletor Solos Capacidade: 5 ML, Material Haste: Latão , Material Cilindro: 0,33 A 0,50. Conf. NBR 14992.	UND	3	R$ 360,97	R$ 1.082,92
	3. ASFALTO E BETUMES				
37	Molde De Compreensão Marshall , Material: Aço Carbono Sae 1020 , Uso 1: Ensaios De Compressão Em Corpos De Prova , Características Adicionais 3: Formato De Cilindro Composto Por: Corpo, Colar E , Dimensões: 100 MConf. DNER-ME 043.	UND	6	R$ 765,88	R$ 4.595,25

38	Penetrômetro universal robusto com espelho retrovisor e 2 agulhas para asfalto.	UND	1	R$ 4.954,33	R$ 4.954,33
39	Extrator De Betume Rotarex , Voltagem: 220 V, Padrão 1: Automático, Uso 2: Extração De Betume Corpo De Prova , Características Adicionais 3: Velocidade Até 3600 Rpm , Capacidade: Até 1,5 K	UND	1	R$ 7.120,00	R$ 7.120,00
40	Papel-filtro de 24,8cm para Extrator Rotarex 250g. Pacote com 100 peças.	UND	3	R$ 215,93	R$ 647,80
41	Acessórios Para Estudo/Treinamento Tipo: Ponto De Amolecimento (Anel E Bola) ,Apresentação: Anel Com Haste Para Provas , Aplicação: Medição De Materiais Betuminosos , Características Adicionais: 1 Copo Becker, 2 Esferas, 2 Anéis Metálicos,	UND	2	R$ 1.046,08	R$ 2.092,15
42	Aparelho Determinação Ponto De Fulgor Tipo: Ignitor A Gás , Referência Fabricação: Pn L00433 , Uso: Análise Do Ponto De Fulgor	UND	1	R$ 3.371,00	R$ 3.371,00
43	Viscosímetro Saybolt Furol eletrônico microprocessado para 4 provas.	UND	1	R$ 14.261,00	R$ 14.261,00
44	Ductilômetro para ensaio de asfalto, capacidade para 3 ensaios simultâneos. NBR 6293.	UND	1	R$ 23.781,67	R$ 23.781,67
45	Banho Ultratermostático Tipo Ajuste: Ajuste Digital Microprocessado , Volume: Cerca De 10 L, Temperatura: Cerca De -50 A 100 °C, Outros Componentes: C/ Bomba De Circulação , Vazão: Até 20 L/MI	UND	1	R$ 8.106,09	R$ 8.106,09
46	Molde Diametral , Padrão: Pórtico De Lottman , Material: Aço Zincado , Uso:Determinação Da Resistência À Tração. DNER-ME 138.	UND	2	R$ 1.380,19	R$ 2.760,38
47	Extensômetro , Padrão 1: Analógico , Uso 1: Laboratório De Engenharia Civil , Características Adicionais 3: Curso De 10 Mm /Resolução De 0,01 Mm.	UND	4	R$ 1.193,75	R$ 4.775,00
48	Fixador para molde Marshall. Conf. DNER-ME 043.	UND	2	R$ 1.117,12	R$ 2.234,23
49	Flow-meter para molde de compressão (medidor de fluência) 1/32".	UND	2	R$ 616,45	R$ 1.232,90
50	Soquete Marshall Duplo , Voltagem: 220 V, Padrão 1: Automático , Características Adicionais 3: Acompanha Acessórios , Componentes Adicionais: Pedestal, Molde E Presilha Fixadora	UND	2	R$ 1.744,43	R$ 3.488,85
51	Cesto cilíndrico de tela Ø 10x10cm com abertura de 3mm.	UND	3	R$ 297,20	R$ 891,60
52	Proveta para sedimentação de asfalto, Material: Polipropileno , Graduação: Graduada , Capacidade: 500 ML, Base: Base Plástica , Adicional: Com Orla E Bico, com duas saídas laterais.	UND	3	R$ 346,90	R$ 1.040,70

	4. TOPOGRAFIA				
53	Peças / Componentes Topografia Tipo: Par De Receptores Gnss Rtk , Uso: Para Rastrear Sinais De Satélites: Gps, Glonass,S , Características Adicionais: Mínimo 600 Canais Para O Receptor Base E 220 Canais	UND	2	R$ 31.670,00	R$ 63.340,00
54	Estação Total Precisão Linear: 2 Mm + 2 Ppm , Alcance: 3.500m Com 1 Prisma E 250m Sem Prisma , Tempo Medição: 1 S, Aplicação: Topografia , Características Adicionais: Acessórios 2 Prismas Alvos, 2 Bastões 3,6om, Nível	UND	1	R$ 17.040,00	R$ 17.040,00
55	Nivel De Precisão: Uso Topográfico Precisão: 1,6 Mm KM, Precisão De Nível Circular: 8'/2 MM,Ampliação: 32x , Abertura Objetiva: 39 MM, Campo Visão: 1°30' , Dimensões: 200 X 140 X 130 MM, Certificação: Ip6	UND	2	R$ 2.016,00	R$ 4.032,00
56	Tripé universal para equipamentos topográficos. Aço Inoxidável , Tipo: Retrátil , Altura Máxima: 4 M, Peso: 8,40 KG, Capacidade: 22 KG, Tipo Cabeça: Parafuso , Aplicação: Iluminação Profissional , Quantidade Hastes: 1 , Características Adicionais: Com Rodízio Giratório	UND	4	R$ 322,28	R$ 1.289,10
	5. GERAL, APOIO E ALMOXARIFADO				
57	Escalímetro Material: Plástico , Tipo Escala: Triplo Decímetro , Tamanho: 15 CM, Escala Graduação: 1:20, 1:25, 1:50, 1:75, 1:100 E 1:125	UND	50	R$ 32,62	R$ 1.631,00
58	Compasso Técnico Material: Latão Cromado E Náilon , Modelo: Ponta Seca , Tipo Cremalheiras: Duplas Auto-Lubrificadas , Material Cremalheiras: Náilon , Tipo Haste: Fixa ,Tipo Pernas: Fixa , Diâmetro Abertura Máxima:44º C	UND	50	R$ 101,26	R$ 5.063,13
59	Agitador Magnético Material: Gabinete Metálico, Anticorrosivo , Ajuste: Ajuste Mecânico, Botão Controle Velocidade,Capacidade: Até 2 L, Rotação: Até 2000 RPM, Temperatura: Controle Temperatura Até 400 °	UND	1	R$ 2.698,24	R$ 2.698,24
60	Estufa Laboratório Tipo: C/ Renovação Ar , Material*: Gabinete Em Aço Carbono , Ajuste: Ajuste Digital,C/ Painel De Controle, Programável , Capacidade: Cerca De 60 L, Temperatura: Até 200 °C, Componentes: C/ Até 5 Bandejas , Adicional: C/ Vedação	UND	2	R$ 7.380,50	R$ 14.761,00
61	Balança Eletrônica Capacidade Pesagem: 5000 G, Voltagem: 110 V, Características Adicionais:Auto Calibração, Adaptador 12 Vcc, , Tipo: Digital , Número Dígitos: 6 ,Sensibilidade: 1	UND	2	R$ 6.707,38	R$ 13.414,75
62	Balança Eletrônica Capacidade Pesagem: 15 KG, Voltagem: Bivolt V, Características Adicionais: Plataforma Aço Inoxidável, Pés Reguláveis E Antiad , Tipo: Digital , Número Dígitos: 5 , Dimensões: 375 X 425 MM, Tipo Painel: Lcd , Material: Aço Carbono	UND	2	R$ 1.111,00	R$ 2.222,00

63	Balança Mecânica Material: Aço Carbono , Capacidade: 150 KG, Tipo: Plataforma , Divisão: 100 G, Características Adicionais: Plataforma 375 X 280 Mm	UND	1	R$ 1.923,91	R$ 1.923,91
64	Repartidor de amostras de solos/agregados (Quarteador) de chão, abertura de 1/2".	UND	1	R$ 1.923,67	R$ 1.923,67
65	Repartidor de amostras de solos/agregados (Quarteador) de chão, abertura de 1".	UND	1	R$ 1.899,33	R$ 1.899,33
66	Recipiente cilíndrico aço zincado , 260 x 283 mm.	UND	1	R$ 532,80	R$ 532,80
67	Recipiente cilíndrico aço zincado , 250 x 306 mm.	UND	1	R$ 513,80	R$ 513,80
68	Recipiente metálico cilíndrico com alça lateral, volume de 20dm³. Conf. NBR 7810.	UND	1	R$ 661,70	R$ 661,70
69	Recipiente metálico cilíndrico com alça lateral, volume de 3dm³. Conf. NBR 7810.	UND	1	R$ 317,47	R$ 317,47
70	Frasco Laboratório Tipo: Chapman , Material: Vidro , Capacidade: 450 ML, Graduação: Graduado	UND	6	R$ 323,03	R$ 1.938,15
71	Frasco de Le Chatelier para gravidade específica.	UND	6	R$ 285,43	R$ 1.712,60
72	Picnômetro Material: Vidro , Capacidade: 500 ML, Calibragem: Calibrado	UND	6	R$ 187,36	R$ 1.124,18
73	Picnômetro Material: Vidro , Capacidade: 1000 ML, Calibragem: Calibrado	UND	6	R$ 328,71	R$ 1.972,28
74	Picnômetro Material: Vidro , Capacidade: 25 ML,Calibragem: Calibrado	UND	3	R$ 109,61	R$ 328,84
75	Conjunto de crivos circulares (Peneiras), aberturas de: 76mm até 6,3 mm.	UND	1	R$ 3.166,33	R$ 3.166,33
76	Conjunto de crivos circulares (Peneiras), aberturas de: 38mm até 3,2 mm, suporte DNER.	UND	1	R$ 3.342,33	R$ 3.342,33
77	Termômetro Tipo: Digital , Faixa Medição Temperatura: -30 A 600 ° C, Aplicação: Leitura De Temperatura Por Infravermelho , Material: Plástico , Precisão: +/- 1 °C, Alimentação: Bateria , Características Adicionais: De Acordo Com O Ensaio Mqt 2 Da Iec 61215-2:2021	UND	2	R$ 155,85	R$ 311,69
78	Termômetro Tipo: Digital , Faixa Medição Temperatura: -5 A 100ºc ° C, Material: Plástico , Material Bulbo: Globo Bulbo Seco E Úmido Tgd-400 , Características Adicionais: Umidade E Temperatura Do Ar Por Meio De Anemômetro	UND	2	R$ 425,95	R$ 851,90

79	Termômetro Bimetálico Industrial Material Caixa: Aço Inoxidável , Diâmetro Mostrador: 2 POL, Faixa Escala: 0 A + 250 °C, Comprimento Haste: 200 MM, Precisão: 1% Do Total Da Escala	UND	2	R$ 357,07	R$ 714,14
80	Paquímetro Universal Material: Aço Inoxidável ,Capacidade: 300 Mm - 12” , Aplicação: Medição Externa/Interna Profundidade E Ressaltos , Características Adicionais: Resolução De 0,02 Mm	UND	2	R$ 550,59	R$ 1.101,18
81	Paquímetro Digital Material: Aço Inoxidavel , Resolução: 0,01 MM, Precisão: 0,02 MM,Alimentação: Bateria Cr 2032 Ou Lr-44 V, Capacidade: 0,0 A 150,0 Mm MM, Características Adicionais: Com Roldana Para Ajuste Rápido.	UND	6	R$ 181,98	R$ 1.091,85
82	Relógio Comparador Tipo: Mecânico, Diâmetro Mostrador: 43 MM, Graduação Mostrador: 0 A 5 Mm, Resolução: 0,01 MM, Características Adicionais: Exatidão Aproximada 0,015 Mm	UND	4	R$ 841,92	R$ 3.367,69
83	Relógio Comparador Tipo: Mecânico, Diâmetro Mostrador: 43 MM, Graduação Mostrador: 0 A 10 , Resolução: 0,002 MM, Diâmetro Haste: 8 MM, Referência: 81-161j-8, Características Adicionais: Curso Total 0,50mm, 1 Volta 0,20mm	UND	3	R$ 343,93	R$ 1.031,78
84	Furadeira Tipo: Impacto , Potência: 850 W, Tamanho Mandril: 1/2 POL, Tensão Alimentação: 220 V, Velocidade: 00 A 3.500 RPM, Capacidade Perfuração Concreto: 16 MM, Capacidade Perfuração Aço: 13 MM, Capacidade Perfuração Madeira: 30 MM, Características Adicionais: Duas Velocidades, Variável E Reversível	UND	1	R$ 465,50	R$ 465,50
85	Carrinho Mão Material Caçamba: Polietileno , Material Chassi: Madeira , Material Pés: Chapa Aço Repuxada , Material Travessa: Madeira , Quantidade Roda: 1 UN, Tipo Roda: Pneu Com Câmara , Capacidade Caçamba: 200 L, Características Adicionais: Tipo Carriola Baleia	UND	1	R$ 478,24	R$ 478,24
86	Carrinho Mão Material Caçamba: Aço Carbono , Quantidade Roda: 1 UN, Tipo Roda: Pneu Maciço , Capacidade Caçamba: 60 L, Acabamento Superficial: Pintura Anticorrosiva	UND	4	R$ 231,72	R$ 926,88
87	Armário Estante Material: Madeira , Revestimento: Laminado Melamínico , Quantidade Prateleiras Externas: 2 UN, Largura: 1,10 M, Profundidade: 0,60 M, Altura: 2,00 M, Cor: Amadeirado , Acabamento Superficial:Texturizado , Quantidade Prateleiras Internas: 1 UN, Quantidade Portas: 2 UN, Espessura Corpo: 18 MM, Espessura Tampo: 25 M	UND	10	R$ 853,75	R$ 8.537,50
88	Trena Material: Fibra Vidro , Largura Lâmina: 12,5 MM, Comprimento: 50 M, Características Adicionais: Certificado De Calibração Pelo Inmetro.	UND	3	R$ 161,57	R$ 484,70
89	Trena Eletrônica Tipo: Digital , Método De Medição: A Laser , Alcance: 50 M, Tipo Visor:Cristal Líquido , Caracteristicas Adicionais: Memórias P/Armazenamento De Medidas	UND	6	R$ 280,08	R$ 1.680,50
90	Trena Material: Aço , Comprimento: 5 M, Características Adicionais: Cor Metálica, Graduação De 1 Mm	UND	20	R$ 27,73	R$ 554,50

91	Cronômetro Tipo Mostrador: Digital , Características Adicionais: Funcões Início, Parada E Reset, Memória, Relógio E , Tipo Display: Lcd Triplo Com 22 Dígitos , Tamanho Números: 5,5 X 3,5 MM, Peso: 110 G, Dimensões: 80 X 57 X 18 MM, Mostrador: 9 H, 59 Min E 59,99 S, Subdivisão: 1/100 S, 1/1.000 Min E 1/100.000	UND	3	R$ 195,51	R$ 586,54
92	Kit Equipamentos De Salvamento E Segurança Tipo: Kit Cipa , Material: Polietileno , Aplicação: Resgate De Emergência , Componentes: Prancha Longa; Cintos De Engate; Colares Cervicais , Dimensões: 180 X 45 C	UND	1	R$ 1.741,00	R$ 1.741,00
93	Botijão Para Gás Uso:Doméstico , Capacidade: Cerca De 20 KG, Acessórios: Com Válvula E Mecanismo De Segurança	UND	1	R$ 464,97	R$ 464,97
94	Fogão Industrial Material: Aço Inoxidável , Funcionamento: Gás , Tipo Acendimento:Manual , Tipo Uso: Cozinhar Alimentos , Características Adicionais: Sem Forno E Queimador Duplo , Quantidade Bocas: 8 UN, Aplicação: Alimentação E Nutrição	UND	1	R$ 2.101,80	R$ 2.101,80
95	Detector E Scanner De Materiais , Voltagem: 220/240 V, Uso 2: Detecção: Cabo Energizado, Metal Magnético, Metal , Caracteristicas Adicionais 3: Detectar Metais Ferrosos; Detectar Metais Não-Ferr , Referência Fabricação: Bosch-06010816g0-000 , Componentes Adicionais: Detectar Madeiramentos A Até 8 Cm De Profundidade , Capacidade: 20 C	UND	1	R$ 4.581,46	R$ 4.581,46
	6. HIDROSSANITÁRIA				
96	Bancada Didática de Instalações Hidrossanitárias. Módulo estrutural móvel em perfis de alumínio provido de tubulações aparentes em PVC/PEX, conexões, registros, hidrômetro, bomba de circulação, reservatórios e manômetros para simulações e práticas didáticas de fluxo hidráulico. Especificações mínimas: medidor de pressão diferencial com faixa de -200kPa a +200kPa com comunicação via USB e software para aquisição de dados. O medidor deverá ter no mínimo as seguintes características: tela em LCD. quatro canais de leitura de pressão diferenciais com conectores a prova de água. Acompanha software compatível com Sistema Operacional Windows. Conjunto Instrução Tipo: Módulo Didático , Componentes: Bancada De Hidráulica Com Manômetro E Tubo "U" Dif , Finalidade: Aulas Práticas E Experimentos	UND	1	R$ 42.688,33	R$ 42.688,33
	TOTAL GERAL				**R$ 443.658,41**

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A aquisição será realizada **de forma parcelada, por itens individualizados**, com disputa, julgamento e adjudicação independentes para cada equipamento, instrumento, acessório ou material que compõe a contratação.

A opção pelo parcelamento decorre da natureza divisível do objeto e da diversidade técnica, funcional e mercadológica dos bens pretendidos. A contratação contempla equipamentos e materiais destinados às áreas de Concreto e Argamassa, Solos, Asfalto e Betume, Topografia, Geral/Apoio /Almoxarifado e Hidrossanitária, abrangendo produtos que não são necessariamente comercializados pelos mesmos fornecedores.

A análise do mercado demonstrou que existem empresas especializadas em segmentos específicos da contratação e que nem todos os fornecedores possuem capacidade ou interesse em fornecer a totalidade dos bens. Dessa forma, a exigência de fornecimento conjunto poderia restringir a participação de empresas especializadas, reduzir a competitividade e dificultar a obtenção de propostas para determinados equipamentos.

O parcelamento por item permite que cada fornecedor apresente proposta exclusivamente para os bens que efetivamente comercializa e para os quais possui condições técnicas, comerciais e logísticas de fornecimento, ampliando a possibilidade de participação no certame.

A opção também reduz o risco de comprometimento da contratação em razão da ausência de proposta para determinado equipamento. Caso um item não receba proposta válida, seja considerado deserto ou venha a fracassar durante o procedimento licitatório, essa circunstância poderá ser tratada de forma individual, sem impedir o prosseguimento da contratação dos demais bens.

Embora os itens estejam organizados, para fins técnicos e administrativos, nas categorias **Concreto e Argamassa, Solos, Asfalto e Betume, Topografia, Geral/Apoio/Almoxarifado e Hidrossanitária**, essa classificação não caracteriza formação de lotes e não estabelece interdependência obrigatória entre os bens para fins de fornecimento.

A aquisição individualizada não compromete a finalidade global da contratação, uma vez que os equipamentos possuem funções próprias e podem ser adquiridos separadamente. Nos casos em que determinados instrumentos, acessórios ou dispositivos necessitem funcionar em conjunto, essa compatibilidade deverá ser assegurada por meio das respectivas especificações técnicas, sem que isso implique a necessidade de contratação conjunta de todos os bens da categoria.

Também foi considerada a possibilidade de agrupamento dos itens por afinidade técnica. Contudo, verificou-se que, mesmo no interior de uma mesma área de aplicação, existem bens pertencentes a segmentos comerciais distintos. A formação de grupos fechados poderia obrigar o licitante a fornecer produtos que não integram seu portfólio habitual, reduzindo o universo de potenciais participantes.

A estruturação item a item mostra-se, portanto, mais compatível com a configuração do mercado identificado e com o objetivo de ampliar a competição. A Lei nº 14.133/2021 prevê, no planejamento das compras, a observância do parcelamento quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso, devendo ser considerados, entre outros aspectos, a viabilidade da divisão do objeto, as peculiaridades do mercado e o dever de ampliar a competição e evitar concentração. Planalto

Sob o aspecto econômico, o parcelamento também permite a comparação individual dos preços para cada item e a seleção da proposta mais vantajosa em cada caso, evitando que eventual preço elevado de um produto seja compensado ou absorvido dentro de um agrupamento maior.

Reconhece-se que a contratação por itens poderá resultar em maior número de fornecedores, entregas, garantias e procedimentos de recebimento e acompanhamento. Entretanto, no presente caso, os benefícios relacionados à ampliação da competitividade, especialização dos fornecedores, independência entre os bens e redução do risco de fracasso de grupos inteiros mostram-se superiores à eventual simplificação administrativa proporcionada pelo agrupamento.

Não foram identificadas, para o conjunto da contratação, as situações que justificariam obrigatoriamente o não parcelamento, como configuração de sistema único e integrado cujo fracionamento represente risco ao funcionamento do conjunto ou necessidade de fornecedor exclusivo decorrente de padronização ou escolha de marca. A legislação prevê essas situações como hipóteses em que o parcelamento pode deixar de ser adotado. Planalto

Dessa forma, conclui-se que o **parcelamento da contratação por itens individualizados** apresenta-se como a alternativa mais adequada para atendimento da necessidade do IFMA – Campus Timon, permitindo maior participação de fornecedores, melhor aproveitamento da especialização do mercado, independência entre os bens e continuidade da contratação mesmo diante de eventual ausência de propostas para itens específicos.

A adjudicação deverá ocorrer **item a item**, sendo cada equipamento ou material tratado de forma autônoma para fins de apresentação de propostas, julgamento, adjudicação e contratação, sem prejuízo da organização técnica dos bens nas categorias previstas neste Estudo Técnico Preliminar.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Para a implantação, estruturação e complementação dos laboratórios da área de Construção Civil/Edificações do IFMA – Campus Timon, foram analisadas as possíveis contratações correlatas e/ou interdependentes necessárias ao adequado funcionamento dos equipamentos, instrumentos, acessórios e materiais didático-científicos previstos neste Estudo Técnico Preliminar.

A princípio, não foram identificadas contratações interdependentes indispensáveis à aquisição dos bens, uma vez que cada item será contratado de forma individualizada e deverá ser fornecido em condições adequadas de utilização, observadas as respectivas especificações técnicas e, quando aplicável, os acessórios, manuais, montagem, instalação, configuração, calibração inicial, testes, treinamento, garantia e assistência técnica necessários ao seu funcionamento.

Entretanto, poderão existir contratações correlatas relacionadas à preparação, adequação, manutenção e apoio à infraestrutura laboratorial, especialmente:

1. **Adequação das instalações elétricas**, incluindo, quando necessário, circuitos dedicados, tomadas, dispositivos de proteção, quadros elétricos, aterramento e demais elementos compatíveis com a potência e os requisitos dos equipamentos;

2. **Adequação das instalações hidráulicas e sanitárias**, quando necessária para utilização de equipamentos ou bancadas que dependam de alimentação de água, drenagem, esgotamento ou outros pontos de infraestrutura;

3. **Adequação do ambiente físico dos laboratórios**, incluindo organização do espaço, ventilação, iluminação, bancadas, pontos de apoio, sinalização e demais condições necessárias à instalação e utilização segura dos equipamentos;

4. **Aquisição ou adequação de mobiliário e estruturas de apoio**, quando necessários para acomodação, operação, armazenamento e conservação dos equipamentos, instrumentos, acessórios e materiais;

5. **Serviços de instalação, montagem ou adequação de infraestrutura específica**, quando tais serviços não integrem o fornecimento do respectivo item e sejam indispensáveis à sua utilização;

6. **Serviços de calibração, verificação metrológica ou aferição**, quando exigidos pelas características dos instrumentos ou pela natureza dos ensaios realizados, de forma a assegurar a confiabilidade das medições e dos resultados obtidos;

7. **Contratações futuras de manutenção preventiva e corretiva**, especialmente após o término dos períodos de garantia, destinadas a preservar a disponibilidade e a vida útil dos equipamentos;

8. **Aquisições futuras de peças, acessórios, consumíveis e componentes de reposição**, quando necessários à continuidade das atividades laboratoriais;

9. **Aquisições futuras de novos equipamentos ou instrumentos**, caso sejam identificadas necessidades de complementação ou expansão da infraestrutura em razão da evolução dos cursos, das atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação ou de alterações nas demandas institucionais;

10. **Contratações relacionadas à segurança dos ambientes laboratoriais**, quando necessárias, incluindo dispositivos de proteção coletiva, sinalização, armazenamento adequado de materiais e demais medidas compatíveis com os riscos associados às atividades desenvolvidas.

As eventuais adequações de infraestrutura deverão ser avaliadas previamente pelos setores competentes do Campus Timon, considerando os requisitos técnicos dos equipamentos a serem adquiridos e as condições existentes nos ambientes destinados à sua instalação e utilização.

Quando for identificada a necessidade de adequação prévia de instalações elétricas, hidráulicas, físicas ou de segurança, as providências correspondentes deverão ser planejadas de modo a não comprometer o recebimento, a instalação e a efetiva utilização dos equipamentos adquiridos.

Nos casos em que montagem, instalação, configuração, calibração, testes ou treinamento sejam indispensáveis para que determinado equipamento seja entregue em condições de uso, deverá ser avaliado se tais atividades integram o próprio objeto da aquisição ou se demandam contratação específica, evitando-se a transferência indevida para contratação posterior de obrigação essencial ao funcionamento do bem.

Ressalta-se que a estruturação da contratação por itens independentes não impede a existência de relações funcionais entre determinados equipamentos e acessórios. Quando dois ou mais itens forem utilizados conjuntamente em um mesmo ensaio ou procedimento, deverão ser observadas as respectivas condições de compatibilidade técnica, sem que isso implique necessariamente contratação conjunta.

Dessa forma, conclui-se que, nesta etapa, **não foram identificadas contratações interdependentes indispensáveis à aquisição dos bens**, podendo existir contratações correlatas relacionadas à adequação da infraestrutura física, elétrica e hidráulica, calibração, manutenção, segurança, reposição de componentes e futura expansão dos laboratórios.

A necessidade, o momento e a forma de realização dessas contratações deverão ser avaliados pelo IFMA – Campus Timon de acordo com as condições existentes, os requisitos dos equipamentos adquiridos e o planejamento institucional.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação encontra-se alinhada ao planejamento institucional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA, Campus Timon, tendo em vista sua finalidade de **implantar, estruturar e complementar a infraestrutura didático-laboratorial destinada aos cursos da área de Construção Civil**, especialmente o Curso Técnico em Edificações, nas modalidades Integrada e Subsequente, e o Bacharelado em Engenharia Civil.

A aquisição de equipamentos, instrumentos, acessórios e materiais didático-científicos destinados às áreas de **Concreto e Argamassa, Solos, Asfalto e Betume, Topografia, Geral/Apoio/Almoxarifado e Hidrossanitária** está relacionada às ações institucionais de fortalecimento da infraestrutura acadêmica e laboratorial, melhoria das condições de ensino e ampliação das possibilidades de desenvolvimento de atividades de pesquisa, extensão, inovação e formação profissional.

A necessidade da contratação decorre do planejamento estrutural das demandas dos laboratórios didáticos do Campus Timon, especialmente diante da necessidade de consolidação da infraestrutura destinada ao Curso Técnico em Edificações e de atendimento às demandas decorrentes da implantação e funcionamento do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil.

O planejamento da contratação deverá estar articulado com os instrumentos institucionais vigentes, especialmente o **Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI do IFMA**, o planejamento acadêmico do Campus Timon, os Projetos Pedagógicos dos Cursos atendidos e os demais documentos institucionais relacionados à estruturação e funcionamento dos laboratórios da área de Construção Civil.

A demanda deverá possuir correspondência com o planejamento anual das contratações da instituição, mediante o respectivo registro nos instrumentos e sistemas institucionais aplicáveis, observando-se o exercício financeiro em que se pretende realizar a contratação.

O registro da demanda deverá contemplar, conforme os procedimentos institucionais aplicáveis, a descrição do objeto, a justificativa da necessidade, os quantitativos estimados, o valor estimado, a unidade requisitante, o período previsto para a contratação e demais informações necessárias ao adequado planejamento da aquisição.

Considerando que a contratação será estruturada **por itens individualizados**, o planejamento deverá considerar a diversidade dos bens e a possibilidade de que diferentes fornecedores sejam responsáveis pelo fornecimento de equipamentos distintos. As categorias utilizadas no Estudo Técnico Preliminar possuem finalidade exclusivamente técnica e organizacional, não configurando lotes ou obrigatoriedade de contratação conjunta.

O cronograma da contratação deverá, sempre que possível, ser compatibilizado com o calendário acadêmico e com o planejamento de utilização dos laboratórios, de forma que os equipamentos possam ser disponibilizados em tempo adequado para realização das aulas práticas, ensaios, atividades de campo, projetos acadêmicos e demais ações previstas nos cursos atendidos.

Também deverão ser consideradas, no planejamento, eventuais providências prévias necessárias à instalação e utilização dos equipamentos, como adequações dos ambientes laboratoriais, instalações elétricas e hidráulicas, organização dos espaços, mobiliário, segurança, calibração ou outras medidas que venham a ser identificadas durante a instrução da contratação.

Caso a demanda ainda não esteja registrada no instrumento de planejamento anual aplicável, ou tenha ocorrido alteração relevante em relação ao planejamento inicialmente aprovado, deverão ser observados os procedimentos institucionais para inclusão, alteração ou atualização da demanda, acompanhados das respectivas justificativas e autorizações, quando necessárias.

Dessa forma, a contratação apresenta alinhamento com o planejamento institucional e acadêmico do IFMA – Campus Timon, contribuindo para a consolidação da infraestrutura necessária às atividades dos cursos da área de Construção Civil e para o cumprimento das ações institucionais relacionadas ao **ensino, pesquisa, extensão, inovação e desenvolvimento científico e tecnológico**.

Registro no PCA/PGC: 07/2026, UG 158457

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação pretende ampliar e qualificar a infraestrutura didático-laboratorial disponível para o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação na área de Construção Civil, atendendo às demandas dos cursos Técnico em Edificações, nas modalidades Integrada e Subsequente, e de Bacharelado em Engenharia Civil do IFMA – Campus Timon.

A disponibilização dos equipamentos, instrumentos, acessórios e materiais didático-científicos permitirá maior articulação entre os conteúdos teóricos e as atividades práticas, proporcionando aos estudantes e servidores condições mais adequadas para realização de ensaios, medições, experimentos, levantamentos de campo, demonstrações técnicas, análises e demais atividades acadêmicas relacionadas às áreas de Concreto e Argamassa, Solos, Asfalto e Betume, Topografia, Instalações Hidrossanitárias e apoio laboratorial.

Espera-se, ainda, contribuir para o fortalecimento da formação técnica e científica dos estudantes, para a atualização das práticas pedagógicas e para o desenvolvimento de competências relacionadas à execução, interpretação e análise de ensaios e procedimentos técnicos aplicáveis à Construção Civil.

A contratação também deverá favorecer a realização de projetos integradores, trabalhos de conclusão de curso, iniciação científica e tecnológica, atividades de pesquisa, extensão e inovação, ampliando a capacidade institucional para o desenvolvimento de atividades experimentais e práticas compatíveis com a finalidade dos equipamentos adquiridos.

A utilização compartilhada dos bens entre diferentes componentes curriculares e projetos acadêmicos poderá proporcionar melhor aproveitamento dos recursos institucionais, ampliar a disponibilidade de infraestrutura para as atividades práticas e reduzir a dependência de laboratórios externos ou de equipamentos de outras unidades.

Espera-se, ainda, melhorar as condições de segurança, organização e confiabilidade das atividades laboratoriais, mediante a disponibilização de equipamentos adequados às finalidades acadêmicas e, quando aplicável, dotados de condições compatíveis de instalação, calibração, garantia, assistência técnica e manutenção.

Como resultado, pretende-se obter uma infraestrutura acadêmica mais completa, funcional e adequada às necessidades identificadas, ampliar as possibilidades de aprendizagem prática, fortalecer a integração entre ensino, pesquisa, extensão e inovação e contribuir para a formação de profissionais com competências técnicas compatíveis com as exigências acadêmicas e profissionais da área de Construção Civil.

Os benefícios esperados deverão ser considerados de acordo com as características, capacidades e limitações efetivamente previstas nas especificações de cada item, evitando-se atribuir aos equipamentos funcionalidades ou resultados que não estejam contemplados no objeto da contratação.

13. Providências a serem Adotadas

Para viabilizar a contratação e assegurar a adequada instalação, utilização, conservação e integração dos equipamentos, instrumentos, acessórios e materiais didático-científicos destinados aos laboratórios da área de Construção Civil/Edificações, deverão ser adotadas, previamente e durante a execução da contratação, as seguintes providências pelo IFMA – Campus Timon:

1. **Verificação e adequação dos espaços físicos destinados aos laboratórios**, considerando as condições necessárias para instalação e utilização dos equipamentos, incluindo rede elétrica, aterramento, dispositivos de proteção, iluminação, ventilação, abastecimento e drenagem de água, bancadas, áreas de circulação, armazenamento e demais requisitos compatíveis com a natureza de cada item.

2. **Avaliação prévia da infraestrutura disponível**, de forma a identificar eventuais necessidades de adequação antes da entrega dos equipamentos, especialmente para os bens que demandem instalações elétricas específicas, pontos hidráulicos, sistemas de drenagem, ventilação, fixação, bases de apoio ou outras condições particulares de funcionamento.

3. **Definição e organização dos ambientes de instalação e utilização**, observando critérios de segurança, acessibilidade, circulação de estudantes e servidores, organização dos equipamentos e condições adequadas para execução de aulas práticas, ensaios laboratoriais, atividades de campo e projetos acadêmicos.

4. **Consolidação das especificações técnicas de cada item**, contemplando os requisitos mínimos necessários ao atendimento da demanda acadêmica, incluindo, quando pertinente, capacidade, precisão, faixa de medição, dimensões, materiais, acessórios, requisitos de segurança, compatibilidade com outros equipamentos e demais características indispensáveis ao uso pretendido.

5. **Revisão da compatibilidade entre itens relacionados**, especialmente quando equipamentos, acessórios ou dispositivos forem utilizados conjuntamente em um mesmo ensaio, procedimento ou atividade prática, de forma a evitar aquisição de componentes incompatíveis ou que dependam de adaptações não previstas.

6. **Realização dos procedimentos administrativos necessários à contratação**, observando a legislação aplicável, os normativos institucionais do IFMA e a documentação de planejamento, pesquisa de preços, seleção do fornecedor, contratação e recebimento dos bens.

7. **Designação dos servidores responsáveis pela gestão e fiscalização da contratação**, bem como pelo recebimento provisório e definitivo dos bens, conforme as atribuições definidas no Termo de Referência e nos atos administrativos correspondentes.

8. **Planejamento do recebimento individualizado dos itens**, considerando que a contratação será realizada por item e poderá resultar em diferentes fornecedores, prazos de entrega e condições de fornecimento, exigindo organização para conferência, patrimônio, armazenamento, instalação e distribuição dos equipamentos.

9. **Acompanhamento da montagem, instalação, configuração, calibração e testes de funcionamento**, quando aplicáveis à natureza de cada equipamento, verificando-se sua conformidade com as especificações contratadas e sua efetiva condição de uso antes do recebimento definitivo.

10. **Capacitação ou orientação dos servidores responsáveis pela utilização dos equipamentos de maior complexidade**, quando prevista na contratação, especialmente nos casos em que o funcionamento seguro e adequado dependa de treinamento específico, configuração, software ou procedimentos técnicos próprios.

11. **Elaboração ou atualização de procedimentos de segurança e operação dos laboratórios**, contemplando orientações relacionadas ao uso de equipamentos elétricos, mecânicos, hidráulicos, instrumentos de medição, máquinas, ferramentas, equipamentos de campo e demais bens que apresentem riscos associados à sua operação.

12. **Integração dos equipamentos ao planejamento pedagógico dos cursos**, estabelecendo sua utilização em aulas práticas, ensaios, atividades de campo, projetos integradores, trabalhos de conclusão de curso, pesquisa, extensão, inovação e demais atividades acadêmicas compatíveis com sua finalidade.

13. **Organização de procedimentos para utilização compartilhada dos equipamentos**, quando aplicável, definindo critérios de agendamento, acesso, guarda, movimentação, armazenamento, conservação e responsabilidade pelo uso dos bens.

14. **Planejamento da manutenção preventiva e corretiva**, especialmente para os equipamentos de maior complexidade ou uso intensivo, contemplando inspeções, limpeza, calibração, aferição, reposição de peças, acessórios e demais procedimentos necessários à preservação da vida útil e da disponibilidade dos bens.

15. **Controle de calibração, aferição ou verificação metrológica**, quando pertinente à natureza do equipamento e ao tipo de ensaio realizado, de forma a assegurar confiabilidade às medições e aos resultados obtidos nas atividades laboratoriais.

16. **Registro patrimonial, identificação e controle dos bens adquiridos**, conforme os procedimentos institucionais aplicáveis, garantindo adequada incorporação, localização e acompanhamento dos equipamentos permanentes.

17. **Acompanhamento dos resultados decorrentes da utilização da infraestrutura**, mediante informações relacionadas à utilização dos equipamentos em aulas práticas, projetos acadêmicos, atividades de pesquisa, extensão, inovação e demais ações institucionais, quando pertinente ao planejamento do Campus.

As providências deverão ser articuladas entre a gestão do Campus Timon, coordenações dos cursos, docentes, equipe técnica e setores responsáveis por infraestrutura, compras, patrimônio, segurança e manutenção, de forma a assegurar que a contratação resulte efetivamente na ampliação e qualificação da infraestrutura laboratorial da área de Construção Civil.

Considerando que a contratação será realizada **por itens individualizados**, as providências de instalação, calibração, treinamento, manutenção e adequação de infraestrutura deverão ser avaliadas conforme a natureza específica de cada bem, não sendo aplicáveis indistintamente a todos os itens.

Dessa forma, pretende-se assegurar que os equipamentos e materiais adquiridos sejam recebidos, instalados, organizados e utilizados em condições adequadas, contribuindo efetivamente para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação dos cursos Técnico em Edificações e Bacharelado em Engenharia Civil do IFMA – Campus Timon.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A contratação de equipamentos, instrumentos, acessórios e materiais didático-científicos destinados à implantação, estruturação e complementação dos laboratórios da área de Construção Civil/Edificações do IFMA – Campus Timon poderá produzir impactos ambientais associados tanto ao fornecimento dos bens quanto à sua utilização, manutenção e destinação ao final da vida útil.

Considerando a diversidade dos itens a serem adquiridos, os impactos ambientais variam conforme a natureza de cada equipamento e das atividades laboratoriais desenvolvidas. Entre os principais aspectos a serem considerados, destacam-se:

1. **Geração de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos**, decorrente da substituição ou descarte futuro de instrumentos de medição, balanças eletrônicas, equipamentos topográficos, sensores, cabos, placas, fontes de alimentação, baterias, componentes eletrônicos e demais dispositivos. Esses materiais deverão receber destinação ambientalmente adequada, observando-se, quando aplicável, procedimentos de logística reversa, reutilização, reciclagem ou encaminhamento a empresas habilitadas.

2. **Geração de resíduos de concreto, argamassa e materiais cimentícios**, provenientes da preparação de amostras, moldagem e rompimento de corpos de prova e realização de ensaios. Sempre que possível, deverá ser promovida a segregação desses resíduos, evitando seu descarte inadequado em redes de drenagem, solo ou lixo comum e priorizando formas ambientalmente adequadas de reaproveitamento ou destinação.

3. **Geração de resíduos de solos e agregados**, decorrente de ensaios de caracterização, compactação, capacidade de suporte, permeabilidade, granulometria e demais práticas laboratoriais. Os materiais deverão ser armazenados, reutilizados ou descartados conforme suas características, evitando dispersão de partículas e descarte inadequado.

4. **Geração de resíduos associados a materiais asfálticos e betuminosos**, decorrente da preparação de amostras e realização de ensaios laboratoriais. Esses resíduos poderão exigir procedimentos específicos de armazenamento, segregação, manuseio e destinação, especialmente quando houver utilização de substâncias ou insumos que não possam ser descartados juntamente com resíduos comuns.

5. **Possível utilização de solventes, reagentes ou outros produtos químicos auxiliares**, conforme os métodos de ensaio efetivamente adotados nos laboratórios. Quando utilizados, deverão ser observados procedimentos adequados de armazenamento, identificação, manipulação e destinação dos resíduos gerados, evitando lançamento em pias, sistemas de drenagem ou no ambiente.

6. **Consumo de energia elétrica**, relacionado à utilização de estufas, equipamentos de mistura e agitação, aparelhos de ensaio, instrumentos eletrônicos, balanças, equipamentos de laboratório e demais dispositivos alimentados por energia elétrica. Deverão ser adotadas práticas de utilização racional, desligamento dos equipamentos quando não estiverem em uso e preferência, quando tecnicamente viável, por equipamentos com características de eficiência energética.

7. **Consumo de água**, especialmente em procedimentos laboratoriais que envolvam lavagem de equipamentos, preparação de materiais, ensaios, limpeza de recipientes e utilização de sistemas hidrossanitários. Deverão ser adotadas práticas de uso racional da água e, quando tecnicamente possível, procedimentos que favoreçam sua reutilização ou redução do consumo.

8. **Emissões atmosféricas, vapores, odores e aquecimento de materiais**, especialmente em determinadas atividades relacionadas a materiais asfálticos, betuminosos ou processos que envolvam aquecimento. Os ambientes deverão possuir condições adequadas de ventilação e ser observados os procedimentos de segurança e controle compatíveis com os ensaios efetivamente realizados.

9. **Geração de poeiras e partículas**, associada à manipulação de solos, agregados, cimento e outros materiais utilizados nos ensaios. Deverão ser adotadas medidas de organização, limpeza e controle que reduzam a dispersão de partículas no ambiente de trabalho e de ensino.

10. **Geração de embalagens e materiais de acondicionamento**, incluindo papelão, plástico, madeira, espumas, filmes e outros materiais provenientes do fornecimento dos equipamentos. Deverá ser priorizada sua reutilização, reciclagem ou destinação ambientalmente adequada.

11. **Geração de resíduos decorrentes da manutenção dos equipamentos**, como peças metálicas, componentes mecânicos, cabos, baterias, componentes eletroeletrônicos, óleos ou outros materiais substituídos durante a vida útil dos bens. Sempre que possível, deverá ser promovida a manutenção e substituição de componentes em lugar do descarte integral do equipamento.

12. **Consumo de combustíveis ou gases**, quando aplicável aos equipamentos e atividades laboratoriais previstos, devendo seu armazenamento, manuseio e utilização observar condições adequadas de segurança, prevenção de vazamentos e uso racional.

13. **Impactos decorrentes do transporte e da logística de fornecimento**, relacionados ao consumo de combustíveis, emissões e utilização de materiais de embalagem. Sempre que compatível com o objeto e com as condições de mercado, deverão ser privilegiadas soluções que reduzam embalagens excessivas e favoreçam o acondicionamento eficiente dos bens.

Como medidas de prevenção e mitigação, deverão ser priorizados, conforme a natureza de cada item, equipamentos com **maior durabilidade, possibilidade de manutenção, disponibilidade de peças de reposição, eficiência no consumo de energia e recursos e possibilidade de substituição de componentes**, evitando-se o descarte prematuro dos bens.

Também deverão ser adotados procedimentos internos para segregação, acondicionamento, armazenamento temporário e destinação dos resíduos gerados pelas atividades laboratoriais, diferenciando resíduos comuns daqueles que, em razão de suas características, demandem tratamento ou destinação específica.

As embalagens provenientes do fornecimento deverão ser destinadas preferencialmente à reutilização ou reciclagem, sempre que tecnicamente possível, e os equipamentos eletroeletrônicos, baterias e demais componentes sujeitos a sistemas específicos de destinação deverão observar os procedimentos ambientalmente adequados aplicáveis ao final de sua vida útil.

A utilização dos equipamentos deverá ser acompanhada de práticas de uso racional de energia, água e demais insumos, bem como de procedimentos de segurança, manutenção preventiva e conservação que contribuam para prolongar a vida útil dos bens e reduzir a geração de resíduos.

As especificações da contratação poderão ainda incorporar requisitos de sustentabilidade ambiental quando tecnicamente pertinentes e compatíveis com o mercado, desde que tais exigências sejam proporcionais ao objeto e não provoquem restrição injustificada à competitividade.

Dessa forma, os impactos ambientais associados à contratação são considerados **identificáveis e passíveis de prevenção, controle e mitigação**, desde que sejam adotadas as medidas adequadas durante o recebimento, utilização, manutenção e descarte dos equipamentos e dos resíduos decorrentes das atividades laboratoriais.

A contratação deverá, portanto, buscar não apenas a disponibilização da infraestrutura necessária ao ensino, mas também sua utilização de forma responsável, contribuindo para práticas laboratoriais mais seguras, eficientes e ambientalmente adequadas no âmbito do IFMA – Campus Timon.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A presente contratação justifica-se pela necessidade de estruturar e complementar a infraestrutura dos laboratórios da área de Construção Civil do IFMA – Campus Timon, no âmbito do planejamento institucional 2025–2030. A medida é indispensável para atender às exigências práticas do Curso Técnico em Edificações (ofertado desde 2012) e viabilizar a implantação do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, cujas matrizes curriculares demandam a realização de ensaios, experimentos e medições técnicas previstas nos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) e nas diretrizes do Ministério da Educação (MEC).

A disponibilização desses equipamentos e materiais didático-científicos garantirá a integração entre a teoria e a prática, permitindo o desenvolvimento adequado das competências profissionais dos estudantes. Além das atividades de ensino, a nova estrutura dará suporte a projetos de pesquisa, extensão e inovação tecnológica, fortalecendo a interação do Campus Timon com a comunidade e o setor produtivo regional.

Por fim, a aquisição é viável do ponto de vista mercadológico e econômico, uma vez que atende a soluções amplamente disponíveis no mercado, com fornecedores competitivos, promovendo a eficiência no uso dos recursos públicos e garantindo as condições operacionais necessárias ao pleno funcionamento das atividades acadêmicas do Instituto.

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.

DANILO MASCARENHAS PRADO

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 06/10/2026 às 19:36:25.

Documento assinado digitalmente
gov.br
ARACI DE OLIVEIRA PARENTE SOUSA
Data: 06/10/2026 21:44:50-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ARACI DE OLIVEIRA PARENTE SOUSA

Membro da comissão de contratação

Documento assinado digitalmente
gov.br
FRANCISCO COSTA SANTOS
Data: 07/10/2026 15:00:26-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

FRANCISCO COSTA SANTOS

Membro da comissão de contratação

Documento assinado digitalmente
gov.br
LEONARDO WILTON NUNES DE CARVALHO
Data: 08/10/2026 07:47:50-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

LEONARDO WILTON NUNES DE CARVALHO

Membro da comissão de contratação

Documento assinado digitalmente
gov.br
PATRICIA PEREIRA DOS SANTOS
Data: 06/10/2026 19:59:52-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PATRICIA PEREIRA DOS SANTOS

Membro da comissão de contratação