PREGÃO ELETRÔNICO

21/2026

CONTRATANTE/GERENCIADOR (UASG)

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO CAMPUS TIMON (158457)

OBJETO

Aquisição de um kit de estudo de energias renováveis, nos termos desta tabela, conforme condições e exigências estabelecidas neste Termo de Referência.

VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO

R$ 311.361,30 (trezentos e onze mil e trezentos e sessenta e um reais e trinta centavos)

DATA DA SESSÃO PÚBLICA

Dia **11/11/2026** às **14h:00min (horário de Brasília)**

CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

menor preço por item

MODO DE DISPUTA:

aberto

TRATAMENTO FAVORECIDO ME/EPP/EQUIPARADAS

NÃO

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 . 9
7. DA FASE DE JULGAMENTO....13
8. DA FASE DE HABILITAÇÃO....15
9. DO TERMO DE CONTRATO....17
10. DOS RECURSOS....19
11. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES....19
12. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO....22
13. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS....22

EDITAL

ÓRGÃO OU ENTIDADE PÚBLICA

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 21/2026
(Processo Administrativo n° 23249.019988.2026-11)

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 nº 21/2026**, 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 a aquisição de um kit de estudo de energias renováveis, nos termos desta tabela, conforme condições e exigências estabelecidas neste Termo de Referência.

1.2. A licitação será realizada em item único, conforme tabela constante do Termo de Referência facultando-se ao licitante a participação.

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. O único item deste certame não será concedido nesta Licitação tratamento favorecido para microempresas, empresas de pequeno porte e figuras equiparadas, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, em razão da incidência, no caso, do art. 4º, § 1º da Lei nº 14.133, de 2021.

2.7. Não poderão disputar esta licitação:

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

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

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

2.7.4 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;

2.7.5 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;

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

2.7.7 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;

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

2.7.9 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;

2.8. 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.

2.9. 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.

2.10. 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.

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

2.12. 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.

2.13. 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.

2.14. 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 8.12.2 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 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;

7.12.2 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.

7.12.3 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.

8.1.2 Para fins de comprovação da qualificação técnica, o licitante deverá apresentar Atestado de Capacidade Técnica, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove a execução satisfatória de serviços ou o fornecimento de bens compatíveis com o objeto da presente licitação,

demonstrando a aptidão técnica necessária para o cumprimento das obrigações assumidas, conforme as especificações e exigências estabelecidas no Termo de Referência, sob pena de inabilitação.

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

8.6. 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.

8.7. 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.

8.8. 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.

8.9. 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.

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

8.10.1 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.

8.11. 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.

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

8.12. 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.

8.12.1 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.

8.12.2 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.

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

8.13.1 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.

8.13.2 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.

8.14. Encerrado o prazo para envio da documentação de que trata o item 8.12.1, 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:

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

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

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

8.14.4 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.

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

8.16. 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.

8.17. 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 8.12.1.

8.18. 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.

8.19. 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.

8.20. 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, 27 de outubro de 2026

ICP Brasil
Documento assinado digitalmente
ROMMEL DE SOUSA NEVES
Data: 27/10/2026 12:15:06-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

DIRETOR GERAL
IFMA CAMPUS TIMON

INST.FED.DO MARANHAO/CAMPUS TIMON

Termo de Referência 5/2026

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
5/2026	158457-INST.FED.DO MARANHAO/CAMPUS TIMON	DEUSDETE DE SOUSA BRITO	15/10/2026 15:45 (v 0.4)

Status

ASSINADO

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
II - compra, inclusive por encomenda/Bens permanentes		23249.019988.2026-11

1. Definição do objeto

1.1. Aquisição de um kit de estudo de energias renováveis, nos termos desta tabela, conforme condições e exigências estabelecidas neste Termo de Referência.

Tabela 1: KIT de Estudos de Energias Renováveis

Item	Código Furp	CATMAT	Descrição	Quanti-dade	Valor Total (R$)
			BANCADA DIDÁTICA INTEGRADA PARA ESTUDO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS (SOLAR, EÓLICA E HIDRÁULICA), ALIMENTAÇÃO 220 V, COMPOSTA POR: 01 UNIDADE DO KIT DIDÁTICO ENERGIAS RENOVAVEIS COMPLETO 220 V (Eólico, Solar, Hidráulico) (O KIT deverá conter: Turbina hidráulica, Eólica on-grid/off-grid incluindo turbina eólica, fotovoltaica off-grid/grid tie com painel solar) e Software Simulador para energias renováveis). A bancada será destinada ao estudo de energias renováveis solar, eólica e hídrica (turbina Pelton), incluindo também sistemas de bombeamento fotovoltaico. Os módulos que compõem a bancada podem ser utilizados tanto em sistemas desconectados da rede elétrica (off-grid) quanto conectados à rede (on-grid). ◦ 01 Bancada principal: – Tensão de alimentação: 220Vca; – Saídas 24Vcc e 10Vcc através de bornes 4 mm; – Saída 220Vca através de bornes 4 mm;		

			– 02 Tomadas 2P+T conforme a norma NBR 14136 – Botão de emergência monitorado por relé de segurança; – Roteador com 01 ponto de conexão RJ45 na estrutura da bancada e outros 04 disponíveis no módulo fonte; – Módulo de distribuição fixado no bastidor da bancada replicando todas as tensões disponíveis no módulo fonte; – Armário com portas basculantes e chave segredo; – Bastidor para encaixe dos módulos; ◦ 01 Módulo controlador de carga para painel fotovoltaico: – Controlador de carga PWM 12/24Vcc 10A; – Identificação automática da tensão do sistema; – Saída de carga configurável; – Display para monitoramento da variáveis do sistema; – Proteção contra inversão de polaridade e desconexão por alta ou baixa tensão da bateria. ◦ 01 Módulo controlador de carga para turbina eólica/Pelton: – Controlador de carga 24Vcc 15A; – Display indicador da tensão do banco de baterias; – Entrada de tensão para turbina; – Saída de tensão para resistor de descarte e carregamento das baterias; ◦ 01 Módulo tomada monofásica: – Tomada monofásica 2P+T 10A padrão NBR 14136; ◦ 01 Módulo lâmpada corrente contínua: – 02 lâmpadas 9W 24Vcc conexão E-27 com acionamento individual; ◦ 01 Módulo lâmpada corrente alternada: – 02 lâmpadas 42W conexão E-27 com acionamento individual; ◦ 02 Módulos baterias estacionárias: – Bateria estacionária 12V 30AH; – Disjuntor CC para proteção do sistema; ◦ 01 Módulo carregador de bateria: – Tensão de entrada 127/220Vca; – Saída de carga 14,5Vcc 1,5A; ◦ 01 Módulo inversor de tensão off-grid: – Potência de saída 400W; – Tensão de entrada 24Vcc; – Proteções contra inversão de polaridade, sobrecarga e sobredescarga; – Saída USB 5Vcc 2A; – Indicação de status por LED e bipe sonoro; ◦ 01 Módulo microinversor de tensão on-grid: – Potência de saída 1000W; – Monitoramento via aplicativo do fabricante; – Mínimo 2 MPPTs para atender módulos fotovoltaicos individualmente; – Conexão com rede monofásica/bifásica; ◦ 01 Módulo resistor de descarte: – Resistor de alumínio 500W 4Ohm;		

1	760104991	634211	◦ 01 Módulo string box: – String box 1 entrada e 1 saída; – Proteção por disjuntor 16Acc e DPS classe II; ◦ 01 Módulo quadro CA: – Proteção por disjuntor 2Aca e DPS classe II; ◦ 01 Módulo controlador de carga para turbina eólica/Pelton: – Controlador de carga 24Vcc 15A; – Display indicador da tensão do banco de baterias; – Entrada de tensão para turbina; – Saída de tensão para resistor de descarte e carregamento das baterias; ◦ 01 Módulo tomada monofásica: – Tomada monofásica 2P+T 10A padrão NBR 14136; ◦ 01 Módulo lâmpada corrente contínua: – 02 lâmpadas 9W 24Vcc conexão E-27 com acionamento individual; ◦ 01 Módulo lâmpada corrente alternada: – 02 lâmpadas 42W conexão E-27 com acionamento individual; ◦ 02 Módulos baterias estacionárias: – Bateria estacionária 12V 30AH; – Disjuntor CC para proteção do sistema; ◦ 01 Módulo carregador de bateria: – Tensão de entrada 127/220Vca; – Saída de carga 14,5Vcc 1,5A; ◦ 01 Módulo inversor de tensão off-grid: – Potência de saída 400W; – Tensão de entrada 24Vcc; – Proteções contra inversão de polaridade, sobrecarga e sobredescarga; – Saída USB 5Vcc 2A; – Indicação de status por LED e bipe sonoro; ◦ 01 Módulo microinversor de tensão on-grid: – Potência de saída 1000W; – Monitoramento via aplicativo do fabricante; – Mínimo 2 MPPTs para atender módulos fotovoltaicos individualmente; – Conexão com rede monofásica/bifásica; ◦ 01 Módulo resistor de descarte: – Resistor de alumínio 500W 4Ohm; ◦ 01 Módulo string box: – String box 1 entrada e 1 saída; – Proteção por disjuntor 16Acc e DPS classe II; ◦ 01 Módulo quadro CA: – Proteção por disjuntor 2Aca e DPS classe II; ◦ 01 Módulo Aquisição de dados: – 4 canais para leitura de corrente continua e/ou alternada; – 4 canais para leitura de tensão contínua; – 1 canal para leitura de tesão alternada; ◦ 01 Módulo computador com tela: – Minicomputador com monitor touch screen para supervisão dos dados de geração instantâneos em conjunto com o módulo aquisição de dados; ◦ 01 Módulo simulador painel fotovoltaico: – Simula painéis de diferentes potências	1 KIT COMPLETO (EÓLICO, SOLAR E HIDRÁULICO)	311.361,30

			através de software próprio; ◦ 02 Módulos painéis fotovoltaicos: – Painel fotovoltaico policristalino 100W; ◦ 01 Módulo iluminação solar artificial: – 4 refletores 1000W para utilização das placas fotovoltaicas dentro do laboratório; ◦ 01 Módulo aerogerador de campo: – Potência de 500W (com velocidade de 1100RPM); – Diâmetro da hélice 1,40m com 03 pás; – Tensão de saída 24Vcc após controlador de carga; ◦ 01 Módulo aerogerador de laboratório: – Simula as diferentes condições de operação do aerogerador pelo acoplamento do alternador ao motor de indução trifásico da bancada; – Potenciômetro para controle da velocidade; – Alternador 500W 24Vcc após controlador de carga; ◦ 01 Módulo turbina Pelton: – Bomba centrífuga 2CV; – Velocidade do bombeamento controlada por inversor de frequência; – Reservatório d'água com sensor de nível tipo boia; – Medidor de vazão e velocidade da turbina; – Turbina Pelton 240mm com proteção em policarbonato; – 2 bicos injetores para controle da velocidade; – Sensor de pressão; – Alternador 500W 24V após controlador de carga; ◦ 01 Módulo bombeamento fotovoltaico: – Tanques circulares inferior e superior em acrílico cristal; – Bomba fotovoltaica 24Vcc com desligamento por pressostato; – Sensores de nível superior e inferior nos tanques; – Manômetro para monitoramento da pressão de bombeamento; – Sensor ultrassônico de nível d'água bombeado.		

1.1.1. Em caso de eventual divergência entre a descrição do item do catálogo do sistema Compras.gov.br e as disposições deste Termo de Referência, prevalecem as disposições deste Termo de Referência.

1.1.2. Este Termo de Referência foi elaborado em conformidade com a Lei nº 14.133/2021 e com a Instrução Normativa SEGES /ME nº 81/2022, observadas as demais normas federais aplicáveis à contratação.

1.2. Os bens objeto desta contratação são caracterizados como bens comuns, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar, elaborado nos termos da Lei nº 14.133/2021 e da Instrução Normativa SEGES nº 58, de 8 de agosto de 2022

1.3. O objeto desta contratação não se enquadra como bem de luxo, observado o disposto no art. 20 da Lei nº 14.133/2021 e no Decreto nº 10.818/2021.

1.4. O prazo de vigência da contratação é de 180 **(cento e oitenta)** dias, contados da data da última assinatura aposta no instrumento contratual, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133 de 2021.

1.5. O contrato estabelece a disciplina que será aplicada em relação à vigência da contratação.

Subcontratação

1.6. O contratado não poderá subcontratar, ceder ou transferir, total ou parcialmente, o objeto contratual.

2. Fundamentação da contratação

2.1. A aquisição do KIT para Estudos de Energias Renováveis destina-se a atender a necessidade de infraestrutura adequada de laboratórios para implantação de Curso de Tecnologia em Energias Renováveis. O referido KIT é uma composição de solução e inclui os seguintes itens: 01 unidade didática de energias renováveis completo M220V. (O KIT deverá conter: Turbina hidráulica, Eólica on-grid/off-grid incluindo turbina eólica, fotovoltaica off-grid/grid tie com painel solar, com Software Simulador para energias renováveis). As bancadas de metal reforçado devem apresentar estrutura robusta, elevada capacidade de carga e maior durabilidade, sendo projetadas para suportar o peso e o uso intensivo de equipamento. Além disso, devem proporcionar melhor organização do espaço de trabalho, ergonomia para os operadores e maior proteção contra acidentes.

2.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual – PCA 2026, nos termos do Decreto nº 10.947, de 25 de janeiro de 2022, conforme detalhamento a seguir:

I) ID PCA no PNCP: 10735145000194-0-000020/2026

II) Data de publicação no PNCP: 26/11/2025

III) ID do item no PCA: 320

IV) Identificador da Futura Contratação:158457-21/2026

3. Descrição da solução

3.1. A solução consiste na aquisição de um KIT para Estudos de Energias Renováveis composto pelos seguintes itens: 01 unidade didática de energias renováveis completa M220V (O KIT deverá conter: Turbina hidráulica, Eólica on-grid/off-grid incluindo turbina eólica, fotovoltaica off-grid/grid tie com painel solar, com Software Simulador para energias renováveis).

3.2. Para atender adequadamente as demandas desta Administração, o kit deve atendeos requisitor minimos e especificações constantes na Tabela 1: KIT de Estudos de Energias Renováveis.

4. Requisitos da contratação

Sustentabilidade

4.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, a empresa vencedora deverá atender os requisitos que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis como critério e práticas de sustentabilidade socioambiental.

Garantia da Contratação

4.2. Não haverá exigência da garantia da contratação dos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, pelas razões constantes do Estudo Técnico Preliminar.

5. Modelo de execução do objeto

Condições de Entrega

5.1. O prazo de fornecimento dos bens será de até 90 (noventa) dias (entrega, montagem e instalação), contados da data da última assinatura aposta no instrumento contratual, em remessa única.

5.2. Caso não seja possível a entrega na data assinalada, o fornecedor deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 05 (**cinco**) dias de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior, mediante solicitação escrita por meio eletrônico e justificativa do Contratado, aceita pela Contratante.

5.3. Os bens deverão ser entregues no seguinte endereço:

5.3.1. A entrega do kit para Estudos de Energias Renováveis deverá ser feita exclusivamente nao Instituto Federal do Maranhão - IFMA Campus Timon, localizado na Avenida Luís Firmino de Sousa, 3907, Mutirão - Timon / MA, CEP: 65635-468, de segunda a sexta-feira das 8:30 às 16:30 horas, exceto feriados, nos laboratórios de eletroeletrônica.

5.4. O custo referente ao transporte dos bens será de responsabilidade da Contratada.

5.5. Os bens deverão estar embalados, lacrados e sem avarias, conforme normas vigentes.

5.6. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na confirmação do pedido, devendo ser substituído no prazo de 10 (**dez**) dias, a contar da notificação da contratada, às custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

Instalação

5.7. A Contratada deverá visitar o local de instalação da bancada para conferencia de todas as medidas e outras providências necessárias.

5.8. A Contratada será responsável pela montagem, instalação, configuração e integração completa do kit no local designado.

5.9. Deverão ser fornecidos juntamente com os kits, independente de está especificados, todas as peças/acessórios auxiliares para a instalação dos mesmos, de forma que não haja necessidade de aquisição de qualquer outro componente. Toda a responsabilidade por qualquer item não incluído será atribuída à empresa fornecedora.

5.10. A Contratada deverá empregar, na entrega, montagem e instalação do kit, mão de obra especializada, com ferramentas e instrumentos adequados.

5.11. A Contratada é obrigada a retirar todo lixo, excesso de material, estruturas temporárias e equipamentos dos locais onde foram realizadas as montagens e instalações.

5.12. Capacitação/Treinamento

5.12.1. A Contratada deverá realizar capacitação técnica destinada aos servidores indicados pela Contratante, abrangendo a operação, utilização segura e funcionalidades da solução fornecida, de modo a possibilitar sua adequada utilização nas atividades previstas para a contratação.

5.12.2. A capacitação deverá guardar compatibilidade com os equipamentos, componentes e funcionalidades efetivamente fornecidos e deverá contemplar orientações práticas necessárias à sua utilização.

5.12.3. O treinamento deverá ser realizado após a instalação, configuração, integração e comissionamento da solução, quando aplicável, e antes do recebimento definitivo, salvo justificativa técnica em sentido diverso.

5.12.4. Deverão ser disponibilizados materiais de apoio, manuais ou documentação técnica necessários ao acompanhamento da capacitação, quando aplicável.

5.12.5. O treinamento deverá ser realizado após a instalação, configuração, integração e comissionamento da solução e antes do recebimento definitivo, em data a ser definida em conjunto com a Contratante, observados os prazos de execução estabelecidos neste Termo de Referência

5.13. Prazo de garantia mínimo de 12 (doze) meses para todos os produtos e serviços.

6. Modelo de gestão do contrato

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

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

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

6.4. O Contratante poderá convocar representante da empresa do Contratado para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. Após a celebração da contratação, o Contratante poderá convocar o representante do Contratado para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das

estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução do Contratado, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

Fiscalização

6.6. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

Fiscalização Técnica

6.7. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração (art. 22, VI, do Decreto nº 11.246/2022).

6.7.1. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução contratual, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados, nos termos do art. 117, § 1º, da Lei nº 14.133/2021 e do art. 22, II, do Decreto nº 11.246/2022.

6.7.2. O fiscal técnico atuará de forma preventiva, rotineira e sistemática no acompanhamento da execução contratual e, quando identificar situação que demande decisão ou medida que ultrapasse sua competência, informará o gestor do contrato em tempo hábil para a adoção das providências cabíveis, inclusive quanto à necessidade de eventual suspensão da execução, quando for o caso.

6.7.3. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que sejam adotadas as providências necessárias e saneadoras, se for o caso, nos termos do art. 117, § 2º, da Lei nº 14.133/2021 e do art. 22, IV, do Decreto nº 11.246/2022.

6.7.4. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas estabelecidas, o fiscal técnico comunicará imediatamente o fato ao gestor do contrato, nos termos do art. 22, V, do Decreto nº 11.246/2022.

Fiscalização Administrativa

6.8. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da Contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, a assistência técnica e o suporte durante o período de garantia, as glosas e a formalização de apostilamentos e termos aditivos, solicitando os documentos comprobatórios pertinentes, quando necessário, nos termos do art. 23, incisos I e II, do Decreto nº 11.246/2022.

> 6.8.1. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que adote as providências cabíveis, quando a situação ultrapassar a sua competência, nos termos do art. 23, inciso IV, do Decreto nº 11.246, de 27 de outubro de 2022.
>
> 6.8.2. Sempre que solicitado pelo Contratante, o Contratado deverá comprovar o cumprimento da reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas em outras normas específicas, com a indicação dos empregados que preencherem as referidas vagas, nos termos do parágrafo único do art. 116 da Lei nº 14.133, de 2021

Gestor do Contrato

6.9. O gestor do contrato coordenará as atividades relacionadas à fiscalização técnica, administrativa e setorial, bem como os atos preparatórios à instrução processual e ao encaminhamento da documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos relativos à prorrogação, à alteração, ao reequilíbrio, ao pagamento, à eventual aplicação de sanções e à extinção do contrato, entre outros, nos termos dos arts. 19, inciso I, e 21, incisos I e V, do Decreto nº 11.246, de 27 de outubro de 2022..

6.10. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho da despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais, nos termos do art. 21, inciso III, do Decreto nº 11.246, de 27 de outubro de 2022.

6.11. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, quanto ao cumprimento das obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, bem como às eventuais penalidades aplicadas, devendo essas informações constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, nos termos do art. 21, inciso VIII, do Decreto nº 11.246, de 27 de outubro de 2022.

6.12. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, ou pelo agente ou setor competente para tal, conforme o caso, nos termos do art. 21, inciso X, do Decreto nº 11.246, de 27 de outubro de 2022.).

6.13. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração, nos termos do art. 21, inciso VI, do Decreto nº 11.246, de 27 de outubro de 2022.

6.14. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

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(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

7.2. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo 10 **(dez)** dias, a contar da notificação do Contratado, às suas custas, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

7.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de **10 (dez)** dias úteis,a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

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

7.5. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem 7.3. não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se à como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

7.6. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, se houver parcela incontroversa, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, com a comunicação ao contratado para emissão de Nota Fiscal /Fatura, no que pertine à parcela incontroversa, para efeito de liquidação e pagamento.

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

7.8. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

7.9. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de 10 (dez) dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogável por igual período, excepcionalmente e mediante justificativa, nos termos do art. 7º, inciso I e § 3º, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

7.9.1. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação nele especificada, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do caput do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.10. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como, casos aplicáveis:

7.10.1. o prazo de validade;

7.10.2. a data da emissão;

7.10.3. os dados do contrato e do órgão contratante;

7.10.4. o período respectivo de execução do contrato;

7.10.5. o valor a pagar; e

7.10.6. eventual destaque do valor de 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, esta ficará sobrestada até que o Contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao Contratante;

7.12. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta *on-line* ao Sicaf ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.13. A Administração realizará consulta ao SICAF, previamente à emissão de nota de empenho, à contratação e a cada pagamento, para verificar a existência de eventual impedimento de contratar com o Poder Público e de ocorrências impeditivas indiretas, bem como, a cada pagamento, para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital, observado o disposto nos arts. 29 a 31 da Instrução Normativa SEGES/MPDG nº 3, de 26 de abril de 2018.

7.14. Constatando-se, junto ao Sicaf, a situação de irregularidade do Contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do Contratante.

7.15. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do Contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.16. Persistindo a irregularidade, o Contratante deverá adotar as medidas necessárias à extinção contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao Contratado a ampla defesa.

7.17. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela extinção do contrato, caso o Contratado não regularize sua situação junto ao Sicaf.

Prazo de pagamento

7.18. O pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis, contado da liquidação da despesa, nos termos do art. 7º, inciso II, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 4 de novembro de 2022.

7.19. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao Contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento e a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice de correção monetária definido para a contratação, nos termos do art. 92, inciso V, da Lei nº 14.133/2021

Forma de pagamento

7.20. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para depósito em conta corrente bancária em nome do Contratado no Banco do Brasil S/A.

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

7.22. O Contratante poderá, por ocasião do pagamento, efetuar a retenção de tributos determinada por lei, ainda que não haja indicação de retenção na nota fiscal apresentada ou que se refira a retenções não realizadas em meses anteriores.

> 7.22.1 Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.23. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

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, em sua forma eletrônica, com adoção do critério de julgamento pelo menor preço, nos termos da Lei nº 14.133/2021 e da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022.

Forma de fornecimento

8.2. O fornecimento do objeto será integral.

Exigências de habilitação

8.3. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos das seções subsequentes deste item 8, que serão exigidos conforme sua natureza jurídica:

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 aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor;

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 a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

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 da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz

8.10. **Sociedade cooperativa**: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial, devendo o estatuto estar adequado à Lei nº 12.690, de 2012; documentos de eleição ou designação dos atuais administradores; e registro perante a entidade estadual da Organização das Cooperativas Brasileiras de que trata o art.107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

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 de Pessoas Jurídicas;

8.13. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente aos créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

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 a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

8.16. Prova de inscrição no cadastro de contribuinte estadual relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

8.17. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual quanto ao Imposto sobre operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre prestações de Serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação - ICMS do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

8.18. Caso o fornecedor se considere isento ou imune de tributos relacionados ao objeto contratual, em relação aos quais seja exigida regularidade fiscal neste instrumento, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

8.19. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

8.20. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, no caso de sociedade simples;

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

Outras comprovações

8.22. Tratando-se de consórcio:

8.22.1. Apresentação do compromisso público ou particular de constituição do consórcio, subscrito pelos consorciados, o qual deverá incluir, pelo menos, os seguintes elementos:

a) Designação do consórcio e sua composição;

b) Finalidade do consórcio;

c) Prazo de duração do consórcio, que deve coincidir, no mínimo, com o prazo de vigência contratual;

d) Endereço do consórcio e o foro competente para dirimir eventuais demandas entre os consorciados;

e) Definição das obrigações e responsabilidades de cada consorciado e das prestações específicas;

f) Previsão de responsabilidade solidária de todos os consorciados pelos atos praticados pelo consórcio, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato, abrangendo também os encargos fiscais, trabalhistas e administrativos referentes ao objeto da contratação;

g) Indicação da empresa líder do consórcio e seu respectivo representante legal, que deverá ter poderes para receber citação, interpor e desistir de recursos, firmar a contratação e praticar todos os demais atos necessários à participação na licitação e execução do objeto contratado, sendo responsável pela representação do consórcio perante a Administração;

h) Compromisso subscrito pelas consorciadas de que o consórcio não terá a sua composição modificada sem a prévia e expressa anuência do Contratante até o integral cumprimento do objeto da contratação, observado o prazo de duração do consórcio, definido na alínea “c” desta subdivisão.

8.22.2. O licitante vencedor é obrigado a promover, antes da celebração da contratação, a constituição e o registro do consórcio, nos termos de seu compromisso de constituição.

8.22.3. Cada consorciado, individualmente, deverá atender as exigências relativas a habilitação jurídica e habilitação fiscal, social e trabalhista, e a certidão negativa de falência/insolvência. Para efeito de habilitação econômico-financeira e de habilitação técnica, quando exigida, será observado o disposto no inciso III do caput do art. 15 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.22.4. A inabilitação de qualquer consorciado acarretará a automática inabilitação do consórcio.

8.23. **Tratando-se de cooperativas,** será exigida a seguinte documentação complementar, para evidenciar a observância do disposto no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021:

8.23.1. A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971;

8.23.2. A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;

8.23.3. Regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia;

8.23.4. Edital de convocação e ata da última assembleia geral, e registro de presença dos cooperados presentes nessa assembleia;

8.23.5. Ata da reunião em que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação;

8.23.6. A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei nº 5.764, de 1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador;

8.23.7. Documentação que seja demonstrativa de atuação em regime cooperado, com repartição de receitas e despesas entre os cooperados, caso essa circunstância não esteja evidenciada na documentação a ser apresentada para atendimento às subdivisões anteriores.

9. Estimativas do Valor da Contratação

Valor (R$): 311.361,30

9.1. O valor estimado da contratação foi definido com base na pesquisa de preços constante dos autos, em observância ao art. 23, § 1º, da Lei nº 14.133/2021 e à Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021.

10. Adequação orçamentária

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

10.2. A contratação do fornecimento do KIT para estudo de energias renováveis composto por 01 unidade do kit didático energia renováveis completo M220 V - Turbina hidráulica, Eólica on-grid/off-grid incluindo turbina eólica, fotovoltaica off-grid/grid tie com Software Simulador para energias renováveis - serão atendidas pela seguinte dotação, respectivamente:

I) Gestão/Unidade:26408/158457

II) Fonte de Recursos: 1000000000

III) Programa de Trabalho: 261786

IV) Elemento de Despesa: 449052

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.

gov.br Documento assinado digitalmente
IZAQUE ELOI CAMPOS JUNIOR
Data: 16/10/2026 12:23:20-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

IZAQUE ELOI CAMPOS JUNIOR
Membro da comissão de contratação

DEUSDETE DE SOUSA BRITO
Diretor de Desenvolvimento Educacional
Assinou eletronicamente em 15/10/2026 às 15:45:52.

GIELSON VITOR OLIVEIRA VERAS
Membro da comissão de contratação

JOSE WILSON DA CRUZ

Mem

Documento assinado eletronicamente em 16/10/2026 as 10:48 por
• **JOSE WILSON DA CRUZ**

Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ou acesse
https://suap.ifma.edu.br/comum/validar_assinatura/

Documento assinado digitalmente
gov.br
GIELSON VITOR OLIVEIRA VERAS
Data: 15/10/2026 21:17:16-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Documento Digitalizado Público

Termo de Referência da compra de equipamentos de Energias Renováveis

Assunto: Termo de Referência da compra de equipamentos de Energias Renováveis
Assinado por: Deusdete Brito
Tipo do Documento: Termo de Referência
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **DIRETOR(A) - CD4 - DDE-TMN**, em 16/10/2026 13:36:00.

Este documento foi armazenado no SUAP em 16/10/2026. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.ifma.edu.br/verificar-documento-externo/ e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1624050
Código de Autenticação: 760838cd87

INST.FED.DO MARANHAO/CAMPUS TIMON

Estudo Técnico Preliminar 5/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23249.019988.2026-11

2. Descrição da necessidade

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão Campus Timon, visando o pleno atendimento às demandas da comunidade desenvolveu o planejamento para a aquisição de materiais permanentes visando atender às iniciativas estratégicas da unidade para o cumprimento das atividades finalísticas. Sendo assim, justificamos a necessidade de aquisição de bancada de estudos de energias renováveis com sistema de geração hídrica, eólica e fotovoltaica, uma vez que precisamos ofertar o Curso Superior de Tecnologia em Energias Renováveis.

A presente contratação tem por finalidade atender à necessidade de implantação e estruturação do Curso Superior de Tecnologia em Energias Renováveis do Instituto Federal do Maranhão – Campus Timon, mediante a aquisição de bancada didática integrada para estudos, geração, treinamento e desenvolvimento de projetos em energias renováveis, contemplando as tecnologias de geração hidráulica, eólica e fotovoltaica.

A formação de profissionais na área de energias renováveis requer infraestrutura laboratorial adequada que possibilite a articulação entre conhecimentos teóricos e atividades práticas, permitindo aos estudantes compreender, experimentar, monitorar e analisar diferentes processos de conversão, geração, armazenamento e utilização de energia. Nesse contexto, a disponibilização de uma bancada didática integrada constitui recurso essencial para o desenvolvimento das competências técnicas previstas para a formação do tecnólogo, especialmente nas áreas de instalação, operação, manutenção, eficiência energética, automação, instrumentação e desenvolvimento de soluções aplicadas às fontes renováveis.

A aquisição também se justifica pela necessidade de proporcionar aos estudantes um ambiente de aprendizagem baseado em experimentação, simulação e desenvolvimento de projetos, permitindo a reprodução, em escala didática e controlada, de diferentes sistemas de geração de energia. A integração das tecnologias hidráulica, eólica e fotovoltaica possibilitará a realização de atividades interdisciplinares, experimentos comparativos e projetos de inovação tecnológica, favorecendo a compreensão dos diferentes sistemas e de suas possibilidades de integração.

A infraestrutura pretendida deverá contribuir ainda para atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação, possibilitando o desenvolvimento de protótipos, trabalhos acadêmicos, projetos integradores, iniciação científica e tecnológica, capacitações e ações de extensão destinadas à comunidade e ao setor produtivo.

A contratação apresenta, portanto, caráter estratégico para a consolidação do Curso Superior de Tecnologia em Energias Renováveis no Campus Timon, contribuindo para a formação de profissionais capazes de atuar em um setor caracterizado pela crescente demanda por soluções de geração sustentável, eficiência energética, descarbonização e transição para uma matriz energética de menor impacto ambiental.

Dessa forma, a aquisição da bancada didática busca suprir uma necessidade concreta de infraestrutura tecnológica e pedagógica, proporcionando condições adequadas para a formação profissional, o desenvolvimento científico e tecnológico e a aproximação do IFMA com as demandas regionais relacionadas às energias renováveis.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria de Desenvolvimento Educacional - DDE	Deusdete de Sousa Brito

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 energias renováveis 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. Os bens a serem adquiridos caracterizam-se como bens comuns, nos termos do art. 6º, XIII, da Lei nº 14.133/2021, por possuírem padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado, sendo ofertados por 3 fornecedores distintos, conforme pesquisa de preços constante dos autos. Os bens não se enquadram como bens de luxo, nos termos do art. 20 da Lei nº 14.133/2021, por se destinarem a atividade finalística de ensino e não apresentarem características superiores às necessárias ao atendimento da demanda.

Não será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021, considerando entrega em remessa única com pagamento somente após o recebimento definitivo; garantia do produto já prevista no Termo de Referência.

5. Levantamento de Mercado

Para atendimento da necessidade de implantação e estruturação do Curso Superior de Tecnologia em Energias Renováveis do Instituto Federal do Maranhão – Campus Timon, foi considerado o mercado de equipamentos e soluções destinadas ao ensino, treinamento, experimentação e desenvolvimento de projetos nas áreas de energia hidráulica, eólica e fotovoltaica.

No levantamento preliminar, foram consideradas diferentes alternativas disponíveis no mercado para atendimento da demanda institucional:

a) Aquisição de equipamentos e módulos didáticos de forma individual: consiste na aquisição separada de bancadas e equipamentos específicos para cada fonte de energia renovável, tais como módulos fotovoltaicos, aerogeradores didáticos, sistemas hidráulicos e demais instrumentos de medição e controle. Embora essa alternativa possibilite maior flexibilidade na composição do laboratório, poderá resultar em maior complexidade de integração, necessidade de diferentes fornecedores, maior demanda por infraestrutura e dificuldades de compatibilização entre equipamentos.

b) Aquisição de uma bancada didática integrada e modular: consiste na aquisição de uma solução composta por diferentes módulos de geração, conversão, armazenamento, medição e controle, permitindo trabalhar de forma integrada com as tecnologias hidráulica, eólica e fotovoltaica. Essa alternativa favorece a interdisciplinaridade, a realização de experimentos comparativos e a execução de projetos integradores, além de possibilitar maior padronização da infraestrutura e dos procedimentos de utilização.

c) Contratação de serviços ou utilização de laboratórios externos: consistiria na realização das atividades práticas mediante parcerias, convênios ou contratação de instituições e empresas que disponham de infraestrutura laboratorial. Essa alternativa, entretanto, apresenta limitações relacionadas à disponibilidade dos laboratórios, deslocamento de estudantes e servidores, dependência de terceiros, horários de utilização e menor disponibilidade da infraestrutura para atividades permanentes de ensino, pesquisa, extensão e inovação.

d) Utilização exclusiva de equipamentos já disponíveis no Campus ou em outras unidades do IFMA: essa possibilidade foi considerada como alternativa de aproveitamento da infraestrutura existente. Entretanto, equipamentos isolados ou destinados a outras finalidades podem não contemplar, de maneira integrada, todas as tecnologias necessárias à formação proposta pelo Curso Superior de Tecnologia em Energias Renováveis.

A partir da análise das alternativas, verifica-se que a bancada didática integrada, modular e expansível apresenta características compatíveis com a necessidade institucional, por possibilitar a realização de atividades práticas envolvendo diferentes fontes renováveis em uma mesma infraestrutura, favorecendo a integração entre conteúdos de geração, conversão, armazenamento, instrumentação, automação, eficiência energética e gerenciamento de energia.

A solução deverá contemplar, conforme a especificação técnica a ser definida no processo de contratação, módulos para geração hidráulica, eólica e fotovoltaica, além de instrumentos de medição, aquisição de dados, sistemas de controle, dispositivos de proteção, softwares e demais acessórios necessários ao funcionamento integrado da solução.

Deverá ser priorizada a contratação de solução que apresente caráter didático, modularidade, possibilidade de expansão, segurança operacional, facilidade de manutenção, disponibilidade de assistência técnica e peças de reposição, compatibilidade entre seus componentes e suporte técnico e pedagógico.

Também deverão ser considerados, no levantamento de mercado e na futura definição da solução, aspectos relacionados ao custo do ciclo de vida, incluindo aquisição, instalação, treinamento, manutenção, consumo de insumos, atualização de software, reposição de componentes e eventual expansão da infraestrutura.

Diante das alternativas analisadas, a aquisição de bancada didática integrada para energias renováveis mostra-se compatível com a necessidade identificada, por permitir a implantação de uma infraestrutura permanente no Campus Timon, destinada ao ensino, à pesquisa, à extensão e à inovação, reduzindo a dependência de estruturas externas e ampliando as possibilidades de formação prática dos estudantes.

A solução deverá ser especificada de forma a evitar direcionamento indevido a fabricante ou modelo específico, estabelecendo-se requisitos de desempenho, funcionalidade, segurança, compatibilidade e qualidade, de modo a permitir a participação de diferentes fornecedores capazes de atender às necessidades institucionais.

6. Descrição da solução como um todo

A solução consiste na aquisição, instalação e disponibilização de uma bancada didática integrada, modular e expansível para estudos, geração, treinamento e desenvolvimento de projetos em energias renováveis, destinada à implantação e estruturação do Curso Superior de Tecnologia em Energias Renováveis do Instituto Federal do Maranhão – Campus Timon.

A solução deverá possibilitar a realização de atividades práticas e experimentais envolvendo, de forma individual ou integrada, as principais tecnologias relacionadas à geração hidráulica, geração eólica e geração fotovoltaica, permitindo aos estudantes compreender os princípios de funcionamento, conversão, controle, armazenamento, monitoramento e gerenciamento da energia produzida a partir de fontes renováveis.

A bancada deverá possuir estrutura metálica com capacidade de carga compatível com o conjunto de módulos que a compõem, conforme parâmetro mínimo definido no Termo de Referência, e deve ser constituída por módulos didáticos de geração, conversão, armazenamento, medição, instrumentação e controle, integrados de maneira a possibilitar a realização de experimentos, aulas práticas, simulações e projetos. Deverá contemplar, conforme os requisitos técnicos definidos na contratação, sistemas de aquisição de dados, sensores, instrumentos de medição, dispositivos de proteção, controladores, interfaces de operação e softwares necessários à supervisão, análise e registro dos resultados experimentais.

Para a energia fotovoltaica, a solução deverá permitir o estudo da conversão da energia solar em energia elétrica, incluindo características de geração, variação das condições de operação, medição de grandezas elétricas, associação de módulos e análise de desempenho. Para a energia eólica, deverá possibilitar a análise dos princípios de conversão da energia cinética do vento em energia elétrica e das principais variáveis que influenciam o processo de geração.

No módulo de energia hidráulica, deverão ser possibilitados estudos relacionados à conversão da energia potencial e/ou cinética da água em energia mecânica e elétrica, com utilização preferencial de sistema didático de circulação e recirculação de água, permitindo experimentos controlados e redução do consumo de recursos.

A solução deverá permitir também a integração entre diferentes fontes de geração, possibilitando estudos de sistemas híbridos e análise comparativa de desempenho, eficiência, disponibilidade e características de cada tecnologia. Essa integração deverá favorecer o desenvolvimento de projetos interdisciplinares relacionados a microrredes, sistemas híbridos, armazenamento de energia, eficiência energética e gerenciamento de recursos energéticos.

Integram também a solução o módulo de bombeamento fotovoltaico, o módulo de iluminação solar artificial para uso dos painéis em ambiente interno, o aerogerador de campo para instalação externa e o minicomputador para supervisão dos dados de geração. Os parâmetros técnicos determinantes da especificação constante do Termo de Referência — potência dos aerogeradores, do microinversor, do inversor off-grid e dos painéis fotovoltaicos, diâmetro da turbina Pelton, potência da bomba e capacidade das baterias — foram definidos em função de componentes curriculares atendidos, número de estudantes por turma e experimentos previstos e constituem requisitos mínimos, admitindo-se soluções de desempenho igual ou superior.

Além do fornecimento dos equipamentos, a solução deverá contemplar, quando aplicável:

- transporte e entrega dos equipamentos no IFMA – Campus Timon;
- montagem, instalação e configuração dos módulos;
- integração dos diferentes sistemas e componentes;
- testes de funcionamento e comissionamento;
- fornecimento de manuais técnicos e de operação;
- disponibilização de softwares, licenças e recursos necessários ao funcionamento da solução;
- treinamento dos servidores responsáveis pela utilização dos equipamentos;
- orientações de segurança, operação e manutenção;
- garantia dos equipamentos e componentes;
- assistência técnica e suporte durante o período de garantia;
- fornecimento de informações sobre manutenção preventiva e corretiva;

- disponibilização de documentação técnica necessária à utilização e conservação da infraestrutura.

A solução deverá apresentar caráter modular, expansível e compatível com futuras ampliações, permitindo a incorporação de novos módulos, sensores, instrumentos ou tecnologias, quando tecnicamente viável. Deverá também priorizar equipamentos de elevada durabilidade, facilidade de manutenção, disponibilidade de peças de reposição e compatibilidade entre seus componentes.

A infraestrutura resultante será destinada às atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação, podendo ser utilizada em aulas práticas, projetos integradores, trabalhos de conclusão de curso, iniciação científica e tecnológica, desenvolvimento de protótipos, capacitação profissional, atividades de extensão e projetos desenvolvidos em parceria com empresas e instituições públicas e privadas.

A solução deverá ainda observar requisitos de segurança elétrica, mecânica, hidráulica e operacional, especialmente nos sistemas que envolvam geração elétrica a partir de fontes solares, eólicas e hidráulicas. A instalação e utilização deverão seguir as recomendações dos fabricantes e as normas técnicas e regulamentações aplicáveis.

Dessa forma, a solução como um todo não se limita ao fornecimento isolado de equipamentos, mas compreende a implantação de uma infraestrutura didático-laboratorial integrada, com condições de instalação, operação, segurança, capacitação e manutenção, capaz de atender às necessidades presentes e futuras do Curso Superior de Tecnologia em Energias Renováveis do IFMA – Campus Timon.

A contratação deverá resultar em uma infraestrutura permanente e multifuncional, capaz de aproximar a formação acadêmica das aplicações práticas do setor energético, estimular a inovação tecnológica e contribuir para a formação de profissionais aptos a atuar no planejamento, implantação, operação, manutenção e desenvolvimento de soluções relacionadas às energias renováveis e à transição energética.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Considerando a necessidade de implantação da infraestrutura didático-laboratorial do Curso Superior de Tecnologia em Energias Renováveis do Instituto Federal do Maranhão – Campus Timon, estima-se a contratação de 01 (uma) solução integrada de bancada didática para energias renováveis, composta por módulos e acessórios necessários ao desenvolvimento das atividades práticas de ensino, pesquisa, extensão e inovação.

A solução deverá ser dimensionada para possibilitar a utilização simultânea ou integrada das principais tecnologias de geração e conversão de energias renováveis previstas para o curso, contemplando, no mínimo, os seguintes conjuntos funcionais:

Item	Descrição	Quantidade estimada
01	KIT PARA ESTUDO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS - A COMPOSIÇÃO DA SOLUÇÃO INCLUI O SEGUINTE KIT DIDÁTICO: 01 UNIDADE DO KIT DIDÁTICO ENERGIA RENOVAVEIS COMPLETO M220V. (O KIT deverá ser composto por: Turbina hidráulica, Eólica on-grid/off-grid incluindo turbina eólica, fotovoltaica *off-grid/grid tie* com painel solar e Software Simulador para energias renováveis)	01 unidade
02	Instalação, configuração, integração e comissionamento da solução	01 serviço
03	Capacitação técnica dos servidores para operação e utilização didática	01 serviço

Os serviços indicados nos itens 02 e 03 integram o fornecimento do item 01, sendo licitados e remunerados em conjunto, em preço global, como obrigações acessórias do fornecedor.

Os quantitativos apresentados foram estimados considerando que a contratação deverá constituir uma infraestrutura laboratorial integrada, e não a aquisição isolada de equipamentos destinados a cada fonte de energia. Dessa forma, os módulos deverão ser tecnicamente compatíveis e permitir sua utilização individual e, quando aplicável, sua interligação para realização de experimentos envolvendo sistemas híbridos e gerenciamento de energia.

A quantidade de 01 (uma) solução integrada mostra-se inicialmente suficiente para atender à implantação do laboratório do curso, considerando que a infraestrutura será compartilhada entre diferentes componentes curriculares e poderá ser utilizada em aulas práticas, projetos integradores, atividades de pesquisa, extensão, inovação e trabalhos acadêmicos.

O dimensionamento definitivo dos módulos, instrumentos, sensores, acessórios e demais componentes deverá ser estabelecido a partir da especificação técnica detalhada da solução, considerando o número de estudantes por turma, a capacidade de atendimento simultâneo, a infraestrutura física disponível no Campus, as características dos componentes curriculares e as condições de segurança para operação dos equipamentos.

Deverá ser dada preferência a uma solução modular e expansível, permitindo futuras ampliações da infraestrutura sem necessidade de substituição integral da bancada. Essa característica possibilitará a incorporação de novos módulos, tecnologias e instrumentos conforme a evolução do curso e das demandas de ensino, pesquisa, extensão e inovação.

Os quantitativos definitivos deverão ser validados pela equipe responsável pela elaboração do Termo de Referência, mediante análise das especificações técnicas, da infraestrutura existente no Campus Timon e das condições de mercado, evitando-se tanto o subdimensionamento, que poderia limitar as atividades práticas, quanto o superdimensionamento, que poderia ocasionar aquisição de equipamentos sem utilização compatível com a demanda acadêmica.

Assim, para fins deste Estudo Técnico Preliminar, considera-se como referência a contratação de 01 (uma) bancada didática integrada de energias renováveis, com seus respectivos módulos, sistemas de medição, controle, segurança, acessórios, instalação, comissionamento e capacitação, suficiente para constituir a infraestrutura básica necessária ao desenvolvimento das atividades práticas do Curso Superior de Tecnologia em Energias Renováveis do IFMA – Campus Timon.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 311.361,30

Considerando a solução definida para atendimento da necessidade do Curso Superior de Tecnologia em Energias Renováveis do Instituto Federal do Maranhão – Campus Timon, estima-se a contratação de 01 (uma) solução integrada de bancada didática para energias renováveis, contemplando módulos de geração hidráulica, eólica e fotovoltaica, instrumentação, medição, controle, aquisição de dados, sistemas de proteção, acessórios, instalação, comissionamento e capacitação dos servidores.

O valor estimado da contratação foi estabelecido mediante pesquisa de preços de mercado, registrada no Mapa Comparativo de Preços constante dos autos, considerando soluções de características técnicas equivalentes às definidas neste Estudo Técnico Preliminar. A pesquisa reuniu 3 preços válidos, obtidos de cotação direta com fornecedores e o valor estimado corresponde à média desses preços, nos termos do art. 6º da Instrução Normativa SEGES /ME nº 65/2021

Para fins de composição do valor estimado, deverão ser considerados, no mínimo, os seguintes componentes:

Item	Descrição	Valor Estimado (R$)
01	KIT PARA ESTUDO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS - A COMPOSIÇÃO DA SOLUÇÃO INCLUI OS SEGUINTES KITS DIDÁTICOS: UMA UNIDADE DO KIT DIDÁTICO ENERGIA RENOVAVEIS COMPLETO M220V (O KIT deverá ser composto por: Turbina hidráulica, Eólica *on-grid/off-grid* incluindo turbina eólica, fotovoltaica *off-grid/grid tie* com painel solar e Software Simulador para energias renováveis)	311.361,30
Total		311.361,30

A pesquisa considerou o custo total da solução, e não apenas o preço de aquisição dos equipamentos, incluindo transporte, entrega, montagem, instalação, configuração, integração dos módulos, treinamento, documentação técnica, garantia e assistência técnica.

Na pesquisa de preços deverão ser priorizadas soluções que atendam integralmente aos requisitos técnicos estabelecidos, evitando-se a comparação de equipamentos de funcionalidades distintas ou de capacidade incompatível com a finalidade acadêmica pretendida.

O resultado da pesquisa subsidia a definição do valor máximo aceitável para a contratação e a análise de sua compatibilidade com os recursos orçamentários disponíveis. A memória de cálculo e os documentos de suporte constam do Mapa Comparativo de Preços, que integra este Estudo como anexo.

Ressalta-se que, em razão da natureza tecnológica e integrada da solução, poderão existir diferenças significativas de preço entre fornecedores em função da quantidade de módulos, nível de automação, capacidade de aquisição de dados, sistemas de segurança, softwares, treinamento, garantia e possibilidade de expansão. Por essa razão, a estimativa deverá ser baseada em soluções tecnicamente equivalentes, evitando que valores de equipamentos isolados ou de menor complexidade distorçam o orçamento estimado.

Assim, para este Estudo Técnico Preliminar, adota-se como valor estimado da contratação R$ 311.361,30 (trezentos e onze mil, trezentos e sessenta e um reais e trinta centavos), apurado na pesquisa de preços específica para a solução integrada

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

O objeto não será dividido em itens ou lotes, pelas razões a seguir expostas, sendo a entrega realizada em remessa única.

Considerando as características da solução pretendida, não se recomenda o parcelamento da contratação em itens independentes por diferentes fornecedores, devendo ser priorizada a contratação de uma solução integrada de bancada didática para energias renováveis, composta pelos módulos de geração hidráulica, eólica e fotovoltaica, sistema de instrumentação, medição, controle, aquisição de dados, proteção e demais componentes necessários ao seu funcionamento.

A opção pelo não parcelamento justifica-se, inicialmente, pela interdependência técnica entre os componentes da solução. Os módulos deverão operar de forma individual e integrada, permitindo a realização de experimentos envolvendo diferentes fontes de energia, sistemas híbridos, armazenamento, conversão, monitoramento e gerenciamento energético. A aquisição de componentes de diferentes fornecedores poderá resultar em incompatibilidades físicas, elétricas, eletrônicas, de comunicação ou de software, comprometendo o desempenho e a finalidade didática da infraestrutura.

Outro aspecto relevante é a necessidade de garantir padronização e integração dos sistemas de medição, controle e aquisição de dados. A utilização de diferentes plataformas tecnológicas poderá exigir interfaces adicionais, adaptações ou equipamentos intermediários, aumentando a complexidade de instalação e manutenção e podendo elevar o custo global da solução.

A contratação integrada também favorece a definição de responsabilidade técnica única pela instalação, integração, configuração, testes, comissionamento e funcionamento da solução. Em eventual ocorrência de falhas decorrentes da interação entre módulos, a existência de diferentes fornecedores poderia dificultar a identificação da responsabilidade e a solução dos problemas, ocasionando períodos maiores de indisponibilidade da infraestrutura.

Além disso, a solução deverá contemplar instalação, integração, comissionamento, capacitação e suporte técnico, atividades que devem ser realizadas de maneira coordenada. A contratação de fornecedores distintos para essas etapas poderia gerar conflitos de responsabilidade e dificuldades na garantia do funcionamento conjunto dos equipamentos.

Sob o aspecto econômico, embora o parcelamento possa ampliar a participação de fornecedores em determinados componentes, essa vantagem deverá ser confrontada com os possíveis custos adicionais decorrentes da necessidade de integração, aquisição de interfaces, adequações, gerenciamento de múltiplos contratos, manutenção de diferentes plataformas e eventual incompatibilidade entre os equipamentos.

Ressalta-se que o não parcelamento não deverá resultar em direcionamento da contratação para fabricante ou modelo específico. As especificações deverão ser estabelecidas com base em requisitos de desempenho, funcionalidade, segurança, compatibilidade, modularidade e qualidade, permitindo a participação de fornecedores que sejam efetivamente capazes de fornecer uma solução integrada que atenda às necessidades do IFMA.

Dessa forma, considerando a interdependência dos componentes, a necessidade de integração tecnológica, a responsabilidade técnica pela solução completa, a garantia de funcionamento conjunto, a segurança operacional e a finalidade didático-pedagógica da contratação, conclui-se que o não parcelamento da solução mostra-se tecnicamente justificável e adequado, por configurar o objeto sistema único e integrado, com risco ao conjunto do objeto em caso de divisão (art. 40, § 3º, II, da Lei nº 14.133/2021), tendo a pesquisa de preços identificado fornecedores, aptos a fornecer a solução integral, o que afasta prejuízo à competitividade

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Para a implantação da solução de bancada didática integrada para estudos, geração, treinamento e desenvolvimento de projetos em energias renováveis do Curso Superior de Tecnologia em Energias Renováveis do IFMA – Campus Timon, foram analisadas as possíveis contratações correlatas e/ou interdependentes necessárias ao pleno funcionamento da infraestrutura.

A princípio, a aquisição da bancada deverá contemplar, no próprio objeto da contratação, os componentes, acessórios, sistemas de medição e controle, instalação, integração, comissionamento, documentação técnica, treinamento e demais elementos indispensáveis ao funcionamento adequado da solução. Dessa forma, não se identifica, neste momento, contratação interdependente que seja condição indispensável à utilização da bancada, desde que o fornecedor entregue e coloque em funcionamento a solução completa conforme as especificações estabelecidas.

Entretanto, poderão existir contratações correlatas destinadas à adequação e manutenção da infraestrutura física do laboratório, especialmente:

1. Adequação das instalações elétricas, incluindo, quando necessário, circuitos dedicados, dispositivos de proteção, tomadas, quadros elétricos, aterramento e demais elementos necessários à alimentação segura dos equipamentos;
2. Adequação da infraestrutura hidráulica, caso necessária para a instalação e operação do módulo de geração hidráulica, preferencialmente com sistema de circulação e recirculação de água;
3. Adequação do ambiente físico e das condições de segurança, incluindo ventilação, iluminação, organização do espaço, sinalização e medidas de segurança compatíveis com as atividades laboratoriais;
4. Aquisição ou adequação de mobiliário e equipamentos auxiliares, quando necessários para acomodação, organização e utilização segura dos componentes da bancada;
5. Contratações futuras de manutenção preventiva e corretiva, após o término do período de garantia, destinadas a assegurar a continuidade do funcionamento da infraestrutura;
6. Aquisição futura de componentes, módulos ou instrumentos adicionais, caso se identifique a necessidade de expansão da infraestrutura em função da evolução do curso, das atividades de pesquisa, extensão e inovação ou da incorporação de novas tecnologias;
7. Serviços de calibração e manutenção de instrumentos de medição, quando necessários, visando garantir a confiabilidade dos resultados obtidos nos experimentos e atividades práticas.

As eventuais adequações de infraestrutura deverão ser avaliadas previamente pelo setor competente do Campus Timon, de modo a verificar se as instalações existentes atendem aos requisitos técnicos e de segurança definidos para a bancada. Caso sejam identificadas necessidades de adequação, estas deverão ser providenciadas antes ou concomitantemente à instalação dos equipamentos, conforme o cronograma da contratação.

Ressalta-se que as contratações eventualmente necessárias deverão ser planejadas de forma a não comprometer a instalação e o funcionamento da solução principal, evitando-se a aquisição de equipamentos ou serviços que possam ser considerados integrantes do objeto principal e que, por essa razão, deveriam estar contemplados na contratação da bancada.

Dessa forma, conclui-se que não foram identificadas, nesta etapa, contratações interdependentes indispensáveis além da própria solução a ser adquirida, podendo existir contratações correlatas relacionadas à adequação da infraestrutura física, manutenção, calibração e futura expansão do laboratório. A necessidade e o momento de realização dessas contratações deverão ser avaliados pelo IFMA – Campus Timon de acordo com as condições existentes e o planejamento institucional.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação encontra-se alinhada ao planejamento institucional do Instituto Federal do Maranhão – IFMA, tendo em vista sua finalidade de prover a infraestrutura necessária para a implantação e estruturação do Curso Superior de Tecnologia em Energias Renováveis do Campus Timon.

A aquisição de bancada didática integrada para estudos, geração, treinamento e desenvolvimento de projetos em energias renováveis, contemplando as tecnologias hidráulica, eólica e fotovoltaica, está relacionada às ações institucionais de fortalecimento da infraestrutura acadêmica e laboratorial, melhoria das condições de ensino, desenvolvimento da pesquisa, extensão e inovação tecnológica e ampliação da oferta de formação profissional alinhada às demandas socioeconômicas e tecnológicas da região.

A contratação deverá estar prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) do IFMA, com o respectivo registro no Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC), observando-se o exercício financeiro correspondente à previsão de realização da despesa.

O planejamento da contratação deverá estar articulado com os instrumentos institucionais vigentes, especialmente o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), o planejamento acadêmico do Campus Timon e os documentos relacionados à implantação e funcionamento do Curso Superior de Tecnologia em Energias Renováveis.

A inclusão da demanda no PGC deverá contemplar, conforme os campos e procedimentos institucionais aplicáveis, a descrição do objeto, justificativa da necessidade, quantidade estimada, valor estimado, período previsto para a contratação e demais informações necessárias ao planejamento da aquisição.

Considerando o caráter estratégico da infraestrutura para o funcionamento do curso, recomenda-se que a contratação seja planejada de modo a compatibilizar o cronograma de aquisição, entrega, instalação, integração e comissionamento da bancada com o cronograma de implantação do curso e de início das atividades práticas, evitando que a indisponibilidade dos equipamentos comprometa a execução das atividades acadêmicas previstas.

Caso a demanda ainda não esteja registrada no PGC ou tenha ocorrido alteração significativa em relação ao planejamento inicialmente registrado, deverão ser observados os procedimentos institucionais aplicáveis à inclusão, alteração ou atualização da demanda no PCA/PGC, bem como as respectivas autorizações e justificativas.

Dessa forma, a contratação apresenta alinhamento com o planejamento institucional e acadêmico do IFMA, contribuindo diretamente para a estruturação da infraestrutura necessária ao Curso Superior de Tecnologia em Energias Renováveis e para o cumprimento das ações institucionais relacionadas ao ensino, pesquisa, extensão, inovação e desenvolvimento tecnológico.

O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual – PCA 2026, nos termos do Decreto nº 10.947, de 25 de janeiro de 2022, conforme detalhamento a seguir:

I) ID PCA no PNCP: 10735145000194-0-000020/2026

II) Data de publicação no PNCP: 26/11/2025

III) ID do item no PCA: 320

IV) Identificador da Futura Contratação:158457-21/2026

.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação pretende ampliar e qualificar a infraestrutura disponível para o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa, extensão e capacitação relacionadas às energias renováveis e às tecnologias associadas à transição energética. A disponibilização da solução permitirá maior integração entre conteúdos teóricos e atividades práticas, proporcionando aos estudantes e servidores condições mais adequadas para realização de experimentos, demonstrações, medições, análises e desenvolvimento de projetos aplicados.

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 geração, conversão, armazenamento e aproveitamento de energia proveniente de fontes renováveis, conforme as funcionalidades efetivamente previstas na solução a ser contratada.

A contratação também deverá favorecer a realização de projetos de pesquisa e extensão, possibilitando maior interação entre ensino, pesquisa e inovação e ampliando a capacidade institucional para desenvolvimento de atividades experimentais relacionadas ao objeto. A utilização compartilhada da solução poderá proporcionar melhor aproveitamento dos recursos institucionais e apoiar diferentes componentes curriculares e projetos acadêmicos compatíveis com sua finalidade.

Como resultado, pretende-se obter uma infraestrutura acadêmica mais adequada às necessidades identificadas, ampliar as possibilidades de aprendizagem prática e contribuir para a formação de profissionais com conhecimentos compatíveis com tecnologias contemporâneas no campo das energias renováveis, observadas as especificações, capacidades e limitações efetivamente definidas para o objeto da contratação.

13. Providências a serem Adotadas

Para viabilizar a contratação e a adequada utilização da bancada didática integrada para estudos, geração, treinamento e desenvolvimento de projetos em energias renováveis, deverão ser adotadas, previamente e durante a execução da contratação, as seguintes providências pelo IFMA – Campus Timon:

1. Adequação do espaço físico e da infraestrutura laboratorial, verificando as condições necessárias de instalação e funcionamento do equipamento, incluindo rede elétrica dimensionada para a demanda total da bancada (refletores de iluminação artificial, bomba centrífuga, motor de indução e demais cargas), sistemas de proteção, aterramento, ventilação, iluminação, espaço físico, bancadas auxiliares, definição do local externo de instalação do aerogerador de campo e demais requisitos técnicos especificados pelo fabricante, a ser concluída até 15 dias antes da data estimada da entrega.
2. Definição e preparação do ambiente de instalação, considerando aspectos de segurança, acessibilidade, circulação de estudantes e servidores, organização dos equipamentos e condições adequadas para realização de aulas práticas, experimentos e projetos.
3. Elaboração de especificações técnicas detalhadas, contemplando os requisitos mínimos da bancada e dos módulos destinados às tecnologias hidráulica, eólica e fotovoltaica, bem como sistemas de medição, instrumentação, controle, aquisição de dados e recursos necessários ao desenvolvimento das atividades didático-pedagógicas.
4. Realização dos procedimentos administrativos necessários à contratação, observando a legislação vigente aplicável às contratações públicas, bem como os procedimentos e normas institucionais do IFMA.
5. Designação de servidores responsáveis pelo acompanhamento e fiscalização da contratação, incluindo o recebimento, instalação, testes de funcionamento, verificação da conformidade dos equipamentos e acompanhamento da execução das obrigações previstas.
6. Acompanhamento da instalação e comissionamento da bancada, garantindo que os equipamentos e módulos sejam instalados, configurados e testados adequadamente, com a realização dos ensaios necessários para comprovar seu funcionamento e integração.
7. Capacitação dos servidores que utilizarão a infraestrutura, especialmente docentes e técnicos administrativos vinculados às áreas de Física, Engenharia, Eletricidade, Automação e Energias Renováveis, de modo a assegurar a utilização adequada dos equipamentos, softwares, instrumentos de medição e sistemas de controle.
8. Elaboração de procedimentos de segurança e operação, incluindo orientações para utilização dos módulos, equipamentos elétricos e eletrônicos, sistemas hidráulicos, aerogeradores, módulos fotovoltaicos, baterias e demais equipamentos de geração e armazenamento de energia
9. Integração da bancada ao planejamento pedagógico do curso, estabelecendo atividades práticas, experimentos, projetos integradores, trabalhos de conclusão de curso, pesquisas e ações de extensão que utilizem a infraestrutura adquirida.
10. Elaboração de plano de manutenção preventiva e corretiva, contemplando inspeções periódicas, calibração dos instrumentos de medição, atualização de softwares, reposição de componentes e demais procedimentos necessários à conservação e disponibilidade da infraestrutura.
11. Organização de normas para utilização compartilhada do laboratório, estabelecendo critérios para agendamento, acesso, operação, armazenamento de materiais, segurança e responsabilidade pela utilização dos equipamentos.
12. Acompanhamento dos resultados da utilização da infraestrutura, mediante indicadores relacionados à quantidade de aulas práticas, projetos desenvolvidos, estudantes atendidos, pesquisas realizadas, ações de extensão e produtos tecnológicos produzidos.

As providências deverão ser articuladas entre a gestão do Campus Timon, coordenação do curso, docentes, equipe técnica e setores responsáveis pela infraestrutura, compras, patrimônio, segurança e manutenção, de forma a assegurar que a aquisição não se limite ao fornecimento dos equipamentos, mas resulte efetivamente na implantação de uma infraestrutura laboratorial capaz de apoiar o ensino, a pesquisa, a extensão e a inovação na área de energias renováveis.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A contratação de bancada didática integrada para estudos, geração, treinamento e desenvolvimento de projetos em energias renováveis, contemplando as tecnologias hidráulica, eólica e fotovoltaica, apresenta potencial de impactos ambientais predominantemente reduzidos e controláveis, considerando sua finalidade educacional, a escala laboratorial e o caráter experimental dos equipamentos.

Entre os possíveis impactos, destacam-se:

1. Geração de resíduos eletroeletrônicos, decorrente da substituição ou descarte futuro de componentes eletrônicos, sensores, cabos, placas, fontes de alimentação, instrumentos de medição e demais equipamentos. Esses materiais deverão receber destinação ambientalmente adequada, observando-se a legislação aplicável à gestão de resíduos e à logística reversa.

2. Geração de resíduos decorrentes de manutenção, tais como componentes elétricos, eletrônicos, materiais de embalagem, cabos, conectores e outros elementos substituídos durante a vida útil da bancada. Deverá ser priorizada a reutilização ou reciclagem dos materiais sempre que tecnicamente possível.
3. Consumo de energia elétrica, associado à operação dos módulos, instrumentos de medição, sistemas de controle e equipamentos auxiliares. Embora a bancada tenha finalidade de demonstração e estudo de fontes renováveis, deverá ser adotada a utilização racional da energia e, sempre que possível, o monitoramento do consumo durante as atividades práticas.
4. Consumo de água, especialmente nas atividades experimentais relacionadas ao sistema de geração hidráulica. Recomenda-se a utilização de sistemas de circulação e recirculação de água em circuito fechado, reduzindo o consumo e evitando desperdícios.
5. Geração de resíduos e descarte de materiais específicos, incluindo componentes associados aos sistemas fotovoltaicos, baterias ou outros dispositivos eventualmente utilizados na bancada. Esses materiais deverão ser encaminhados para destinação ambientalmente adequada ao final de sua vida útil.
6. Emissões indiretas de gases de efeito estufa, relacionadas principalmente à fabricação, transporte e eventual descarte dos equipamentos. Esse impacto poderá ser minimizado mediante aquisição de equipamentos de maior durabilidade, eficiência energética, possibilidade de manutenção e disponibilidade de peças de reposição.

Como medidas de prevenção e mitigação, deverão ser priorizados equipamentos com maior eficiência energética, durabilidade, possibilidade de manutenção e substituição de componentes, além da adoção de materiais recicláveis ou reciclados quando tecnicamente viáveis. As embalagens provenientes do fornecimento deverão ser destinadas preferencialmente à reutilização ou reciclagem.

A utilização da bancada deverá observar procedimentos de gestão de resíduos, uso racional de água e energia, segurança operacional e destinação ambientalmente adequada dos componentes descartados.

Ressalta-se, ainda, que a própria finalidade da contratação possui potencial de contribuição ambiental positiva, uma vez que a infraestrutura permitirá a formação de profissionais, o desenvolvimento de pesquisas e a realização de projetos relacionados à geração de energia renovável, eficiência energética, armazenamento de energia, descarbonização e transição energética.

Dessa forma, considerando a escala de utilização, a finalidade acadêmica e a adoção das medidas de prevenção e mitigação indicadas, os impactos ambientais decorrentes da contratação são considerados de baixa magnitude e passíveis de gerenciamento, não constituindo impedimento à aquisição pretendida.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Com base nos elementos apresentados neste Estudo Técnico Preliminar, considera-se viável a contratação de uma solução integrada de bancada didática para estudos, geração, treinamento e desenvolvimento de projetos em energias renováveis, destinada à implantação e estruturação do Curso Superior de Tecnologia em Energias Renováveis do Instituto Federal do Maranhão – Campus Timon. A contratação mostra-se tecnicamente viável por existir no mercado solução compatível com as necessidades acadêmicas identificadas, contemplando módulos e recursos destinados ao estudo das tecnologias de geração hidráulica, eólica e fotovoltaica. A solução integrada permitirá a realização de atividades práticas, experimentos, simulações, projetos integradores e atividades de pesquisa, extensão e inovação. Do ponto de vista pedagógico, a aquisição apresenta aderência às necessidades de formação do curso, possibilitando a articulação entre conhecimentos teóricos e práticos e o desenvolvimento de competências relacionadas à geração, conversão, armazenamento, instrumentação, automação, controle, eficiência energética e gerenciamento de sistemas de energias renováveis. Sob o aspecto econômico, o valor estimado de R$ 311.361,30 (trezentos e onze mil, trezentos e sessenta e um reais e trinta centavos) foi obtido mediante pesquisa de preços registrada no Mapa Comparativo de Preços constante dos autos, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, e abrange o custo global da solução, incluindo equipamentos, acessórios, instalação, integração, comissionamento, capacitação, garantia e assistência técnica. A solução também apresenta viabilidade operacional, uma vez que poderá ser instalada de forma permanente no Campus Timon e utilizada de maneira compartilhada por diferentes componentes curriculares, ampliando a utilização da infraestrutura e evitando a necessidade de contratação recorrente de laboratórios externos. Quanto aos aspectos ambientais, os possíveis impactos decorrentes da aquisição e utilização dos equipamentos são predominantemente controláveis, mediante adoção de medidas relacionadas ao uso racional de água e energia, gerenciamento de resíduos eletroeletrônicos, manutenção preventiva, destinação ambientalmente adequada de componentes e observância dos procedimentos de segurança, especialmente nos módulos relacionados à produção. A solução apresenta ainda potencial de sustentabilidade institucional, considerando sua possibilidade de utilização em atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação durante a vida útil dos equipamentos, bem como sua característica modular e expansível, permitindo futuras atualizações e incorporações de novas tecnologias sem necessidade de substituição integral da infraestrutura. Dessa forma, considerando a necessidade institucional identificada, a disponibilidade de soluções tecnológicas no mercado, a aplicabilidade pedagógica, a possibilidade de utilização compartilhada, a perspectiva de aproveitamento da infraestrutura em atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação e a compatibilidade preliminar dos custos, conclui-se pela viabilidade da contratação, condicionada à disponibilidade orçamentária e à observância dos procedimentos legais e administrativos aplicáveis à contratação pública.

Documento assinado eletronicamente em 16/10/2026 as 10:47 por
• JOSE WILSON DA CRUZ
Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ou acesse
https://suap.ifma.edu.br/comum/validar_assinatura/

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.

Documento assinado digitalmente
gov.br
IZAQUE ELOI CAMPOS JUNIOR
Data: 16/10/2026 12:25:02-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

IZAQUE ELOI CAMPOS JUNIOR
Membro da comissão de contratação

DEUSDETE DE SOUSA BRITO
Diretor de Desenvolvimento Educacional
Assinou eletronicamente em 15/10/2026 às 15:39:04.

GIELSON VITOR OLIVEIRA VERAS
Membro da comissão de contratação

JOSE WILSON DA CRUZ
Membro da comissão de contratação

Documento assinado digitalmente
gov.br
GIELSON VITOR OLIVEIRA VERAS
Data: 15/10/2026 21:17:16-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Cópia de documento digital impresso por Ediw Mateus (2171739) em 26 de Outubro de 2026 às 16:53.

Documento Digitalizado Público

Estudo Técnico Preliminar dos Equipamentos de Energias Renováveis

Assunto: Estudo Técnico Preliminar dos Equipamentos de Energias Renováveis
Assinado por: Deusdete Brito
Tipo do Documento: Estudo Técnico Preliminar
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **DIRETOR(A) - CD4 - DDE-TMN**, em 16/10/2026 13:44:22.

Este documento foi armazenado no SUAP em 16/10/2026. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.ifma.edu.br/verificar-documento-externo/ e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1624057
Código de Autenticação: ff557b241f