



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
Rua Almino Afonso, 478 - Bairro Centro, Mossoró/RN, CEP 59610-210
Telefone: e Fax: @fax_unidade@ - <http://portal.uern.br/>

EDITAL Nº CC 07/2025/2026

Processo nº 04410007.003305/2025-53

CONCORRÊNCIA 07/2025

Contratante:	Fundação Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
Código da UASG:	925543
Objeto:	Contratação integrada para a implantação de uma usina de energia solar fotovoltaica na UERN — 1ª Etapa.
Valor da contratação:	R\$ 2.412.312,00
Data da sessão pública:	07/07/2026
Horário:	08:00 horas (horário oficial de Brasília)
Local para o envio das propostas e da sessão pública:	Portal de Compras do Governo Federal - https://www.gov.br/compras/pt-br
Critério de Julgamento:	menor preço
Modo de Disputa:	aberto e fechado
Modo de Execução:	Contratação integrada
Preferência ME/EPP/Equiparadas:	sim
Locais para obtenção do edital:	UERN ; COMPRASNET ; TCE

Torna-se público que a Fundação Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - FUERN, por meio da Diretoria de Licitações e Contratos, sediada na Rua Quintino Bocaiuva, sn - Ed. Epílogo de Campos, Centro, Mossoró/RN, realizará licitação, na modalidade CONCORRÊNCIA, na forma ELETRÔNICA, nos termos da [Lei nº 14.133, de 2021](#), do Decreto n. 11.462, de 31 de março de 2023, Decreto Estadual 21.008, de 12 de janeiro de 2009, Decreto Estadual nº 32.449, de 07 de março de 2023, Lei Complementar Estadual nº 675 de 06 de novembro de 2020, do Decreto Estadual nº 30.753, de 22 de julho de 2021) 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 contratação integrada para a implantação de uma usina de energia solar fotovoltaica na UERN — 1ª Etapa, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. A licitação será realizada em único item.

2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

2.1. Poderão participar deste certame os interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto da licitação e que estiverem 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. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no [artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021](#), para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da [Lei Complementar nº 123, de 2006](#) e do Decreto n.º 8.538, de 2015.

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;

2.7.10. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;

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 2.7.6. 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 2.7.4. e 2.7.5. 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 2.7.4. e 2.7.5. 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 14.133/2021](#).

2.14. A vedação de que trata o item 2.8. 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 7.1.1. e 7.13.1. 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 7º, 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 3º 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. A falsidade da declaração de que trata os itens 4.4. ou 4.7. sujeitará o licitante às sanções previstas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), e neste Edital.

4.11. 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.

- 4.12. 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.
- 4.13. 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.
- 4.14. 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:
- 4.14.1. 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
 - 4.14.2. os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.
- 4.15. 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:
- 4.15.1. valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e
 - 4.15.2. percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.
- 4.16. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 4.14. 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.
- 4.17. 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.
- 4.18. 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 e total do item;
 - 5.1.2. Marca;
 - 5.1.3. Fabricante;
- 5.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.
- 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.
- 5.6. 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, 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, o preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá 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 pela Administração por parte dos contratados 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.

5.14. Em se tratando de serviços com fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva, o licitante deverá indicar os sindicatos, acordos coletivos, convenções coletivas ou sentenças normativas que regem as categorias profissionais que executarão o serviço e as respectivas datas bases e vigências, com base na Classificação Brasileira de Ocupações – CBO.

5.15. Os custos mínimos relevantes e demais informações referentes aos benefícios trabalhistas encontram-se definidos no Termo de Referência.

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 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 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 1% (um por cento).

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 final 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, 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. Caso o item em disputa envolva objeto abrangido por margem de preferência, o percentual referido na disposição anterior será de 20%, nos termos do § 6º do artigo 24 da IN SEGES/ME nº 73, de 2022, incluído pela IN SEGES/MGI nº 79, de 12 de setembro de 2024.

6.12.4. No procedimento de que trata o subitem supra, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.

6.12.5. 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.

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

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. Caso o item em disputa envolva objeto abrangido por margem de preferência, o percentual referido na disposição anterior será de 20%, nos termos do § 5º do artigo 25 da IN SEGES/ME nº 73, de 2022, incluído pela IN SEGES/MGI nº 79, de 2024.
- 6.13.2. 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.
- 6.13.3. 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.
- 6.13.4. 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.
- 6.13.5. 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.
- 6.13.6. 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, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.
- 6.13.7. 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, 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 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 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 14133/21.
- 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, conforme regulamento;

6.23.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

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 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 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 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 iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

7. DA FASE DE JULGAMENTO

7.1. Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no [art. 14 da Lei nº 14.133/2021](#), legislação correlata e no item 2.8. 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, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e

7.1.3. Cadastro Nacional de Empresas Punidas - CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>).

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

7.2.1. A consulta no CNEP 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. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o

pregoeiro diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas. ([IN nº 3/2018, art. 29, caput](#))

7.3.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros. ([IN nº 3/2018, art. 29, §1º](#)).

7.3.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação. ([IN nº 3/2018, art. 29, §2º](#)).

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

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

7.5. 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 Agente de Contratação verificará se o licitante faz jus ao benefício aplicado.

7.5.1. 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.

7.6. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o pregoeiro 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 no [artigo 29 a 35 da IN SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022](#).

7.7. Em se tratando de serviços com fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva, a fim de assegurar o tratamento isonômico entre as licitantes, informa-se que foram utilizados os seguintes acordos, dissídios ou convenções coletivas de trabalho no cálculo do valor estimado pela Administração:

7.7.1. Os acordos, dissídios ou convenções coletivas indicado(s) no subitem acima não é (são) de utilização obrigatória pelos licitantes, mas, ao longo da execução contratual, sempre se exigirá o cumprimento dos acordos, dissídios ou convenções coletivas adotados por cada licitante/contratado, obedecidos os custos mínimos relevantes fixados pela Administração.

7.8. Será desclassificada a proposta vencedora que:

7.8.1. conter 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 tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

7.8.5. 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. Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:

7.11.1. Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;

7.11.2. No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e pela superação de custo unitário tido como relevante, conforme planilha anexa ao edital;

7.11.3. No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.

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

7.13. 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.

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

cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

7.13.2. Em se tratando de serviços com fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva cuja produtividade seja mensurável e indicada pela Administração, o licitante deverá indicar a produtividade adotada e a quantidade de pessoal que será alocado na execução contratual.

7.13.3. Caso a produtividade for 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;

7.13.4. 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.

7.13.5. 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.

7.14. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, 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;

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

7.14.2. 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.

7.15. 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.

7.15.1. 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/ Projeto Básico 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, 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 analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Termo de Referência.

8. DA FASE DE HABILITAÇÃO

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

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

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

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

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

8.4.1. Se o consórcio não for formado integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte e o termo de referência exigir requisitos de habilitação econômico-financeira, haverá um acréscimo de 15% (quinze por cento) 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, por cópia ou por meio digital.

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 14.133/2021.

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 ([art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021](#)).

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. Será verificado se o licitante apresentou, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre o preenchimento da cota de aprendizes prevista no art. 429 do Decreto-Lei nº 5.452, de 1943. (art. 5º do Decreto Estadual nº 30.753/2021).

8.10. Será verificado se o licitante apresentou, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre a reserva de 5% (cinco por cento) das vagas de empregos para mulheres vítimas de violência doméstica e familiar. (art. 2º da Lei Estadual nº 10.171/2017).

8.11. Na contratação de serviços, inclusive de engenharia, com valor anual acima de R\$ 330.000,00, será verificado se o licitante apresentou, sob pena de inabilitação, a declaração de que contratará pessoas privadas do direito de liberdade ou egressas do sistema prisional. (art. 2º da Decreto Estadual nº 31.832/2022).

8.12. 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.

8.13. Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.

8.13.1. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado de segunda à sexta-feira, das 08h às 14h, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo e-mail sobe@uern.br, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.

8.13.2. Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

8.14. A habilitação será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos.

8.14.1. 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. ([IN nº 3/2018, art. 4º, §1º, e art. 6º, §4º](#)).

8.15. 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. ([IN nº 3/2018, art. 7º, caput](#)).

8.15.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação. ([IN nº 3/2018, art. 7º, parágrafo único](#)).

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

8.16.1. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no SICAF serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de 02 (duas) horas, prorrogável por igual período, contado da solicitação do pregoeiro/Agente de Contratação.

8.16.2. 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 nº 73, de 30 de setembro de 2022](#).

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

8.17.1. 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.

8.17.2. 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.

8.18. Encerrado o prazo para envio da documentação de que trata o item 8.17.1, 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 02 (duas) horas, para:

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

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

8.18.3. suprimimento da ausência de documento de cunho declaratório emitido unilateralmente pelo licitante;

8.18.4. suprimimento 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.

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

8.20. 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.

8.21. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o pregoeiro 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 8.16.1.

8.22. 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.

8.23. 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 ([art. 4º do Decreto nº 8.538/2015](#)).

8.24. 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 05 (cinco) 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 05 (cinco) dias úteis, a contar da data de seu recebimento; b) disponibilizar acesso a sistema de processo eletrônico para que seja assinado digitalmente em 05 (cinco) dias úteis; ou c) outro meio eletrônico, assegurado o prazo de 05 (cinco) 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. DOS RECURSOS

10.1. 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](#).

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

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

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

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

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

10.3.4. 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.

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

10.5. 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.

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

10.7. 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.

10.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que

sobrevenha decisão final da autoridade competente.

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

10.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico <https://sei.rn.gov.br/>.

11. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

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

11.1.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo pregoeiro durante o certame;

11.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

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

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

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

11.1.2.4. deixar de apresentar amostra; ou

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

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

11.1.4. 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;

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

11.1.6. fraudar a licitação;

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

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

11.1.7.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

11.1.7.3. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

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

11.1.9. praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013](#).

11.2. 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:

11.2.1. advertência;

11.2.2. multa;

11.2.3. impedimento de licitar e contratar; e

11.2.4. 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.

11.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

11.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.

11.3.2. as peculiaridades do caso concreto;

11.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

11.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública;

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

11.4. A multa será recolhida no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da comunicação oficial.

11.4.1. Para as infrações previstas nos itens 11.1.1., 11.1.2. e 11.1.3., a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.

11.4.2. Para as infrações previstas nos itens 11.1.4., 11.1.5., 11.1.6., 11.1.7. e 11.1.8., a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

11.5. 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.

11.6. 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.

11.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 11.1.1., 11.1.2. e 11.1.3., 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.

11.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 11.1.4., 11.1.5., 11.1.6., 11.1.7. e 11.1.8., bem como pelas

infrações administrativas previstas nos itens 11.1.1., 11.1.2. e 11.1.3. 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 n.º 14.133/2021](#).

11.9. 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 10.1.3., 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 IN SEGES/ME n.º 73, de 2022](#).

11.10. 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.

11.11. 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.

11.12. 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.

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

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

11.15. 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.

11.15.1. 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.

12. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

12.1. 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.

12.2. 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.

12.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, pelo seguinte meio: contratacoes@uern.br.

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

12.5. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo agente de contratação, nos autos do processo de licitação.

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

13. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

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

13.2. 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 Agente de Contratação/ Comissão.

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

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

13.5. 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.

13.6. 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.

13.7. 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.

13.8. 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.

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

13.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP)

e endereço eletrônico <https://portal.uern.br/>.

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

13.11.1. ANEXO I - Termo de Referência (ID nº 40040237)

13.11.1.1. Apêndice do Anexo I - Estudo Técnico Preliminar (ID nº 39695895)

13.11.1.2. Apêndice do Anexo I - Anteprojeto (ID nº 39699096)

13.11.1.3. Apêndice do Anexo I - Matriz de riscos (ID nº 36121277)

13.11.1.4. Apêndice do Anexo I - Documento - Matriz de riscos (cláusulas contratuais) (ID nº 37828037)

13.11.1.5. Apêndice do Anexo I - Imagem aérea Campus Mossoró (ID nº 36121280)

13.11.1.6. Apêndice do Anexo I - Planta georreferenciada - Campus Mossoró (ID nº 36121281)

13.11.1.7. Apêndice do Anexo I - Relatório de sondagem do solo do Campus Central (ID nº 36121286)

13.11.1.8. Apêndice do Anexo I - Instrumento de Medição e Resultado (ID nº 36125165)

13.11.1.9. Apêndice do Anexo I - Justificativa Técnica Relevante (ID nº 39700881)

13.11.2. ANEXO II - Minuta de Termo de Contrato (ID nº 40106855)

13.11.3. ANEXO III - Minuta de Proposta de Preços (ID nº 37189810)

Mossoró/RN, 23 de março de 2025.

Modelo da AGU para Edital Pregão e Concorrência menor preço e maior desconto - Lei nº 14.133, de 2021

Atualização: Setembro/2025



Documento assinado eletronicamente por **Raíssa Carla Fernandes Lobato Marques, Técnico(a) Administrativo(a) da Unidade**, em 23/03/2026, às 09:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cicília Raquel Maia Leite, Presidente(a) da FUERN**, em 23/03/2026, às 09:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.rn.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **40196583** e o código CRC **7597258B**.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
Rua Almino Afonso, 478 - Bairro Centro, Mossoró/RN, CEP 59610-210
Telefone: e Fax: @fax_unidade@ - http://portal.uern.br/

TERMO DE REFERÊNCIA

Processo nº 04410007.003305/2025-53

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Contratação integrada para a implantação de uma usina de energia solar fotovoltaica na UERN — 1ª Etapa, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Contratação integrada para a implantação de uma usina de energia solar fotovoltaica na UERN — 1ª Etapa	kWp	300	R\$8.041,04	R\$ 2.412.312,00
VALOR TOTAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO					R\$ 2.412.312,00

1.2. O objeto da contratação tem a natureza de serviços especiais de engenharia, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

1.3. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses, contados da publicação do instrumento, não sendo possível prorrogação, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.4. O contrato ou outro instrumento hábil que o substitua oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência, conforme previsão estampada no artigo 6º, XXIII, b) da Lei nº 14.133/2021, pela qual a fundamentação da contratação no Termo de Referência "consiste na referência aos estudos técnicos preliminares correspondentes".

2.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2026 sob o código nº 925543-42/2026, publicado no Portal Nacional de Contratações Públicas conforme link <https://pncp.gov.br/app/pca/08258295000102/2026>, bem como no portal da instituição no link de acesso: <https://portal.uern.br/acessoainformacao/planejamento/>.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Sustentabilidade

4.1. Para a execução do objeto desta contratação, de acordo com o Guia de Contratações Sustentáveis - AGU, deverão ser observadas as seguintes diretrizes e práticas sustentáveis:

4.1.1. Preferência pela utilização de produtos de baixo impacto ambiental execução dos serviços;

4.1.2. Observância dos princípios da não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, na execução do objeto;

4.1.3. Preferência para produtos reciclados e recicláveis, bem como para bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis (Lei 12.305/2010);

4.1.4. Utilização de produtos e equipamentos duráveis, reparáveis e que possam ser aperfeiçoados;

4.1.5. Adoção de procedimentos racionais quando da tomada de decisão de consumo, observando-se a necessidade, oportunidade e economicidade dos produtos a serem adquiridos na execução do objeto;

4.2. Além destes requisitos, a execução de obras e serviços de engenharia, conforme previstos no Art.45º, I a VI, da Lei nº 14.133/2021, deve respeitar normas referentes a:

4.2.1. disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados;

4.2.2. mitigação por condicionantes e compensação ambiental, que serão definidas no procedimento de licenciamento ambiental;

- 4.2.3. utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais;
- 4.2.4. avaliação de impacto de vizinhança, na forma da legislação urbanística;
- 4.2.5. proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obras contratadas;
- 4.2.6. acessibilidade para pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.
- 4.3. De acordo com os termos do Art. 25, §5º da Lei nº 14.133/2021, caberá à Contratada adotar as providências necessárias ao licenciamento ambiental dos serviços a serem prestados ou a comprovação de sua desnecessidade junto ao órgão competente.
- 4.4. A Contratada deverá observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei nº 12.305, de 2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos, artigos 3º e 10º da Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, no que for aplicável.
- 4.5. A exigência dos requisitos de sustentabilidade nesta contratação se justifica pelo fato de que o objeto tem natureza de obra, previsto no Guia de Contratações Sustentáveis - AGU, podendo ser executado com a priorização de práticas que reduzam eventuais impactos ambientais.

Subcontratação

- 4.6. É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor total do contrato, nas seguintes seguintes.
- 4.7. É vedada a subcontratação completa ou das parcelas de maior relevância técnica, assim definidas a partir de análise técnica:

Descrição
Elaboração de projeto, instalação, teste e comissionamento de central geradora de energia elétrica fotovoltaica (minigeração) ≥ 75kW com estrutura metálica em solo.

- 4.8. É vedada a subcontratação de microempresas e empresas de pequeno porte que estejam participando da licitação.
- 4.9. É vedada a subcontratação de microempresa ou empresa de pequeno porte que tenham um ou mais sócios em comum com a empresa contratante.
- 4.10. É vedada a subcontratação de pessoas físicas ou jurídicas que possuam vínculos com agentes públicos envolvidos no processo licitatório ou na execução contratual.
- 4.11. A subcontratação depende de autorização prévia da CONTRATANTE, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.
- 4.12. No caso de obras, somente será autorizada a subcontratação de empresas que expressamente aceitem o cumprimento das cláusulas assecuratórias de direitos trabalhistas, previstas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018.
- 4.13. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da CONTRATADA pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a CONTRATANTE pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.
- 4.14. A licitante vencedora deverá subcontratar Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, nos termos do art. 7º do Decreto nº 8.538, de 2015, no percentual máximo de 25%, atendidas as disposições dos subitens acima, bem como as seguintes regras:
- 4.14.1. As microempresas e as empresas de pequeno porte a serem subcontratadas deverão ser indicadas e qualificadas pelos licitantes no momento da apresentação das propostas, com a descrição dos bens e serviços a serem fornecidos e seus respectivos valores;
- 4.14.2. No momento da habilitação e ao longo da vigência contratual, será apresentada a documentação de regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte subcontratadas, sob pena de rescisão, aplicando-se o prazo para regularização previsto no § 1º do art. 4º do Decreto nº 8.538, de 2015;
- 4.15. A empresa contratada se comprometerá a substituir a subcontratada, no prazo máximo de trinta dias, na hipótese de extinção da subcontratação, mantendo o percentual originalmente subcontratado até a sua execução total, notificando o órgão ou entidade CONTRATANTE, sob pena de rescisão, sem prejuízo das sanções cabíveis, ou a demonstrar a inviabilidade da substituição, hipótese em que ficará responsável pela execução da parcela originalmente subcontratada;
- 4.16. Em caso de subcontratação, a empresa licitante deverá apresentar documentação comprobatória da capacidade técnica dos eventuais subcontratados;
- 4.17. Não se admite a exigência de subcontratação para o fornecimento de bens, exceto quando estiver vinculado à prestação de serviços acessórios.
- 4.18. Os empenhos e pagamentos referentes às parcelas subcontratadas serão destinados diretamente às microempresas e empresas de pequeno porte subcontratadas.
- 4.19. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral do Contratado pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades do subcontratado, bem como responder perante o Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.
- 4.20. A subcontratação depende de autorização prévia do Contratante, a quem incumbe avaliar se o

subcontratado cumprir os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

4.21. O Contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

4.22. É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem 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 contratação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

Garantia da contratação

4.23. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, com validade durante a execução do contrato e 90 (noventa) dias após término da vigência contratual, podendo o Contratado optar pela caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária ou título de capitalização, em valor correspondente a **5% (cinco por cento) do valor total da contratação.**

4.24. Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, será exigida garantia adicional do fornecedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta. 4.16. Em caso de opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

4.25. A apólice de seguro-garantia permanecerá em vigor mesmo que o Contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

4.26. Caso o adjudicatário não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, ocorrerá a preclusão do direito de escolha dessa modalidade de garantia.

4.27. A apólice de seguro-garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

4.28. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvados os períodos de suspensão contratual.

4.29. Caso o adjudicatário não opte pelo seguro-garantia ou não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, deverá apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia nas modalidades de caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, fiança bancária ou títulos de capitalização.

4.30. Caso seja a garantia em dinheiro a modalidade de garantia escolhida pelo Contratado, deverá ser efetuada em favor do Contratante, em conta específica **indicada pela Contratante**, com correção monetária.

4.31. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.

4.32. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

4.33. Na hipótese de opção pelo título de capitalização, a garantia deverá ser custeada por pagamento único, com resgate pelo valor total, sob a modalidade de instrumento de garantia, emitido por sociedades de capitalização regulamente constituídas e autorizadas pelo Governo Federal.

4.34. O título de capitalização deverá ser apresentado ao Contratante juntamente com as condições gerais e o número do processo administrativo sob o qual o plano de capitalização foi aprovado pela Susep (art. 8º, III, da Circular SUSEP nº 656, de 11 de março de 2022).

4.35. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, sob pena de não aceitação, o pagamento de:

4.35.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

4.35.2. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

4.35.3. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo Contratado.

4.36. Em caso de seguro-garantia, a apólice deverá ter cobertura para pagamento direto ao empregado após decisão definitiva em processo administrativo que apure montante líquido e certo a ele devido em razão de inadimplência do Contratado, independentemente de trânsito em julgado de decisão judicial.

4.37. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, contado da data de assinatura do termo aditivo ou da emissão do apostilamento, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

4.38. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o Contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

4.39. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contados da data em que for notificada.

4.40. O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

4.40.1. O emitente da garantia ofertada pelo Contratado deverá ser notificado pelo Contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

4.40.2. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep nº 662, de 11 de abril de 2022.

4.41. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da carta fiança, autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia ou anuência ao resgate do título de capitalização, acompanhada de declaração do Contratante, mediante termo circunstanciado, de que o Contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato.

4.42. A extinção da garantia na modalidade seguro-garantia observará a regulamentação da Susep.

4.43. A Administração deverá apurar se há alguma pendência contratual antes do término da vigência da apólice.

4.44. A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

4.44.1. Em se tratando de serviços executados com dedicação exclusiva de mão de obra, a garantia somente será liberada ante a comprovação de que o Contratado pagou todas as verbas rescisórias decorrentes da contratação, sendo que, caso esse pagamento não ocorra até o fim do segundo mês após o encerramento da vigência contratual, a garantia deverá ser utilizada para o pagamento dessas verbas trabalhistas, incluindo suas repercussões previdenciárias e relativas ao FGTS, observada a legislação que rege a matéria;

4.44.2. Também poderá haver liberação da garantia se a empresa comprovar que os empregados serão realocados em outra atividade de prestação de serviços, sem que ocorra a interrupção do contrato de trabalho;

4.44.3. Por ocasião do encerramento da prestação dos serviços Contratados, a Administração Contratante poderá utilizar o valor da garantia prestada para o pagamento direto aos trabalhadores vinculados ao contrato no caso da não comprovação: (1) do pagamento das respectivas verbas rescisórias ou (2) da realocação dos trabalhadores em outra atividade de prestação de serviços.

4.45. O Contratado autoriza o Contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Termo de Referência.

4.46. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo Contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

4.47. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista neste Termo de Referência.

Vistoria

4.48. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 08h às 14h, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo e-mail sobe@uern.br, podendo a sua realização ser comprovada por:

4.49. Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

4.50. Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

4.51. Eventuais dúvidas de natureza técnica decorrentes da realização da vistoria deverão ser encaminhadas à Superintendência de Obras e Engenharia mediante contato, pelo e-mail sobe@uern.br, ou presencialmente de segunda à sexta-feira, das 08h às 14h, devendo o agendamento ser efetuado previamente antes da data fixada para a sessão pública.

4.52. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

4.53. A seu critério, a CONTRATADA poderá solicitar, à fiscalização técnica, o agendamento de vistoria prévia ao local de execução dos serviços, através do e-mail sobe@uern.br ou outro meio de comunicação fornecido pela CONTRATANTE.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DE OBJETO

Condições de execução

5.1. A execução do objeto deverá observar a seguinte dinâmica:

5.1.1. Após a Assinatura da Ordem de Serviços ou termo equivalente, a contratada terá o prazo de 05 (cinco) dias para o agendamento de uma reunião entre seu representante/preposto com a fiscalização técnica da contratação para o estabelecimento do cronograma de visitas e demais etapas necessárias aos levantamentos preliminares necessários à execução do objeto.

a) O agendamento da reunião ocorrerá através do e-mail sobe@uern.br, mediante a proposição de data, horário e modalidade (presencial ou remota).

b) A reunião deverá ocorrer em dias úteis, de segunda a sexta-feira, entre 8:00h e 14:00h, mediante confirmação de disponibilidade da fiscalização técnica da contratação.

5.1.2. O cronograma de atividades a ser estabelecido deverá observar os prazos de vigência e execução

contratual, além dos limites seguintes, resumidamente:

- a) Entrega do Projeto Básico: até 30 (trinta) dias após a assinatura da Ordem de Serviços. Este prazo poderá ser prorrogado mediante solicitação justificada do contratante;
- b) Entrega do Projeto Executivo: até 30 (trinta) dias após a aprovação do Projeto Básico, prorrogáveis mediante solicitação devidamente justificada da contratada;
- c) Início da Execução/Instalação: até 30 (trinta) dias após a autorização emitida pela fiscalização técnica da contratação, mediante disponibilidade orçamentária e financeira da contratante;
- d) Execução das demais parcelas dos serviços de instalação e entrega da solução: conforme prazos estabelecidos no Cronograma Físico e Financeiro a ser proposto no Projeto Básico a ser elaborado na contratação.

5.1.2.1. Os prazos estabelecidos neste item podem ser prorrogados mediante requerimento justificado do contratado e aceitação da fiscalização técnica da contratação.

5.1.3. A execução dos serviços será parcelada por etapas, conforme Cronograma Físico-Financeiro a ser proposto no Projeto Básico a ser elaborado na contratação e aprovado pela Contratante, observado o prazo de vigência contratual.

5.1.4. Os projetos e documentos técnicos a serem elaborados por ocasião da contratação deverão ser entregues em meio físico e digital, nestes casos em formato editável (.DWG) e não editável (PDF), contendo assinatura e carimbo do profissional técnico habilitado responsável, acompanhados das Anotações de Responsabilidade Técnica - ART, registradas junto ao conselho de classe competente.

5.1.5. O Anteprojeto e Memorial Descritivo definem os padrões mínimos de qualidade a serem observados na execução do objeto.

5.2. A solução a ser executada atenderá aos detalhamentos a seguir:

5.2.1. O sistema de geração fotovoltaica deverá ser dimensionado para gerar o máximo de energia possível respeitando as limitações de área e as limitações impostas pelas possibilidades de conexão com a rede da concessionária, levando-se em consideração a classificação de cada unidade como consumidora do grupo A ou B e da potência disponibilizada pela concessionária.

5.2.2. Elaboração do Projeto Básico da Contratação, em conformidade com os termos da Lei nº 14.133/2021; do Anteprojeto da contratação; das normas e legislação aplicável, devendo prever todas as soluções, insumos, mão de obra, cronograma de atividades, orçamentos e todas as demais especificações do objeto a ser executado.

5.2.3. O Projeto Básico e seus documentos anexos deverão ser elaborados por profissional legalmente habilitado, devidamente registrado no conselho de classe competente, e ser acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica, válida, registrada, assinada pelo autor do projeto básico.

5.2.4. De acordo com a definição do Art. 6º, XXV, da Lei nº 14.133/2021, Projeto Básico é o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos:

a) levantamentos topográficos e cadastrais, sondagens e ensaios geotécnicos, ensaios e análises laboratoriais, estudos socioambientais e demais dados e levantamentos necessários para execução da solução escolhida;

b) soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a evitar, por ocasião da elaboração do projeto executivo e da realização das obras e montagem, a necessidade de reformulações ou variantes quanto à qualidade, ao preço e ao prazo inicialmente definidos;

c) identificação dos tipos de serviços a executar e dos materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como das suas especificações, de modo a assegurar os melhores resultados para o empreendimento e a segurança executiva na utilização do objeto, para os fins a que se destina, considerados os riscos e os perigos identificáveis, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;

d) informações que possibilitem o estudo e a definição de métodos construtivos, de instalações provisórias e de condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;

e) subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendidos a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;

f) orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados.

5.2.4.1. De acordo com o Art. 46, § 3º da Lei n. 14.133/2021, após a elaboração do projeto básico, o contratado deverá submeter o conjunto de desenhos, especificações, memoriais e cronograma físico-financeiro à aprovação da Administração, que avaliará sua adequação em relação aos parâmetros definidos no edital e conformidade com as normas técnicas, vedadas alterações que reduzam a qualidade ou a vida útil do empreendimento e mantida a responsabilidade integral do contratado pelos riscos associados ao projeto básico.

5.2.4.2. Aprovado o projeto básico pela fiscalização técnica designada pela Contratante, o Contratado deverá providenciar a elaboração do projeto executivo. O início da elaboração do projeto executivo dependerá da aprovação integral do Projeto Básico pela Contratante.

5.2.4.3. O Projeto Básico deverá ser apresentado à fiscalização técnica da contratante em meio digital

enviado ao e-mail sobe@uern.br, em arquivos no formato .DWG e PDF, em pranchas com identificação contendo, no mínimo: denominação e local do empreendimento; nome do autor, assinatura, número do registro no conselho de classe, escala adotada, data e tipo do projeto.

5.2.4.4. O Projeto Básico deverá ser acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, devidamente registrada no conselho de classe, assinada pelo profissional técnico habilitado responsável técnico pelo projeto.

a) Caberá à contratada o pagamento do boleto de emissão da ART dos respectivos profissionais de execução e fiscalização, devendo incluir tais custos em sua proposta;

5.2.5. O Projeto Básico e seus anexos deverão ser elaborados e apresentados à fiscalização técnica do contrato no prazo máximo de **30 (trinta) dias após a assinatura da Ordem de Serviços**, prazo que poderá ser prorrogado mediante solicitação justificada do contratante.

5.2.6. A fiscalização técnica do contrato avaliará a adequação do Projeto Básico apresentado quanto a sua adequação em relação aos parâmetros definidos no edital e conformidade com as normas técnicas, na forma do Art.46 §3º da Lei nº 14.133/2021 e emitirá o parecer quanto a sua aprovação, mantida a responsabilidade integral do contratado pelos riscos associados ao projeto básico.

a) A fiscalização técnica terá o prazo de 15 (quinze) dias, contados da data de recebimento do projeto básico, prorrogáveis mediante justificativa, para a emissão do parecer mencionado no item anterior.

5.2.7. Aprovado o projeto básico e seus anexos pela fiscalização técnica, a contratada é autorizada a elaborar o **projeto executivo** das soluções propostas.

5.2.8. Projeto Executivo: De acordo com a definição do Art. 6º, XXVI, da Lei nº 14.133/2021, projeto executivo é o conjunto de elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, com o detalhamento das soluções previstas no projeto básico, a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem como suas especificações técnicas, de acordo com as normas técnicas pertinentes.

5.2.9. O Art. 46, §1º, da Lei nº 14.133/2021 apresenta a vedação de realização de obras e serviços de engenharia sem projeto executivo. Por sua vez, o Art.14,§4º estabelece: *O disposto neste artigo não impede a licitação ou a contratação de obra ou 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.*

5.2.10. A Orientação Técnica 08/2020 do Instituto Brasileiro de Obras Públicas - IBRAOP - OT/IBR 008-2020, apresenta um rol exemplificativo de elementos mínimos a constarem do projeto executivo, por especialidade de projeto a ser elaborado, sendo:

a) Arquitetura: paginação de pisos e paredes; detalhes de elementos de fachada; detalhes de esquadrias (inclusive fixação, vedação e ferragens); plantas de luminotécnica; detalhes de plantas de urbanização (calçadas, estacionamento, alambrados etc); detalhes de cobertura (rufos, calhas e canaletas); detalhes da comunicação visual; detalhes de equipamentos (inclusive de banheiros e cozinhas) e mobiliário e detalhes executivos de forros, divisórias e painéis.

b) O Memorial do projeto executivo arquitetônico deverá conter, no mínimo, a descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhes construtivos.

c) Fundações: detalhes executivos das fôrmas e detalhes executivos das armações.

d) O memorial do projeto executivo de fundações deverá conter, pelo menos, a descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhes construtivos.

e) Estrutura: plantas de escoramento e contraventamento; detalhes executivos das fôrmas (inclusive cortes e elevações); detalhes executivos das armações (sobreposições, emendas, espaçadores etc); detalhes das armaduras de reforço, no caso de aberturas e furos em elementos estruturais.

f) O memorial do projeto executivo de estruturas deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos: a descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhes construtivos; o plano de demolição e o dimensionamento de escoramentos e contraventamentos.

g) Instalações Elétricas: plantas de detalhes de entrada e quadros de força; plantas de detalhes de posição e fixação de pontos e instalação das peças (quadros, iluminação, interruptores e etc.); e detalhes da fixação de eletrocalhas.

h) O memorial do projeto executivo de instalações elétricas deverá conter, no mínimo, a descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhes construtivos.

i) Instalações especiais: detalhes construtivos referentes a instalação, posição e fixação dos elementos; detalhes de esquemas verticais; detalhes dos quadros: ar-condicionado, lógica, comunicação, imagem, gás, sinalização, automação e sonorização.

j) O memorial do projeto executivo de instalações especiais deverá conter, no mínimo, a descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhes construtivos.

5.2.11. Segundo a OT/IBR 008-2020, durante e após a realização das obras, a documentação do projeto executivo deve receber atualizações, inclusive no memorial descritivo, para constituir-se na documentação "conforme construído" - *as built* -, a ser utilizada pelos responsáveis pela operação, manutenção e futuras intervenções no empreendimento.

5.2.12. Os projetos devem ser elaborados por profissionais técnicos habilitados, devidamente registrados nos conselhos de classe competentes, assinados pelos autores e acompanhados das Anotações de Responsabilidade

5.2.13. Os projetos executivos deverão ser elaborados e apresentados à fiscalização do contrato no prazo de **30 (trinta) dias após a aprovação do Projeto Básico**, prorrogáveis mediante solicitação devidamente justificada da contratada.

a) A fiscalização técnica do contrato terá o prazo de 15 (quinze) dias, contados da data de recebimento do projeto executivo, prorrogáveis mediante justificativa, para a emissão do parecer quanto a sua aprovação, mantida a responsabilidade integral do contratado pelos riscos associados ao projeto.

5.2.13.1. Após a aprovação do projeto executivo pela contratante, caberá à contratada a submissão dos projetos executivos à aprovação da COSERN-Neoenergia, arcando com todos os custos correspondentes, e o envio do comprovante de submissão dos projetos à fiscalização técnica do contrato; observando-se as normas da concessionária e seus respectivos prazos.

5.2.14. Os projetos deverão observar as normas técnicas de os critérios legais urbanísticos, de acessibilidade e ambientais aplicáveis e vigentes, além de observarem, sempre que for o caso, os princípios de desenho universal.

5.2.15. Sempre que aplicável, os projetos a serem elaborados deverão adotar a modelagem BIM (*Building Information Modeling*), em observância ao Art. 19,§3º da Lei n. 14.133/2021;

5.2.16. Além das leis e regulamentos aplicáveis, os projetos deverão atender às seguintes normas técnicas:

5.2.16.1. ABNT NBR 16690:2019 - Instalações Elétricas de Arranjos Fotovoltaicos;

5.2.16.2. ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

5.2.16.3. ABNT NBR 5419 (Todas as partes)- Proteção Contra Descargas Atmosféricas;

5.2.16.4. ABNT NBR 6123 - Forças Devidas ao Vento em Edificações;

5.2.16.5. ABNT NBR 16274 - Sistemas fotovoltaicos conectados à rede - Requisitos mínimos para documentação, ensaios de comissionamento, inspeção e avaliação de desempenho;

5.2.16.6. ABNT NBR 16612 - Cabos de potência para sistemas fotovoltaicos, não halogenados, isolados, com cobertura, para tensão de até 1,8 kV C.C. entre condutores -Requisitos de desempenho;

5.2.16.7. ABNT NBR 9050:2020 -

5.2.17. Os projetos executivos deverão se entregues à fiscalização técnica da contratante por meio digital, em arquivos editáveis, formato .DWG ou outro compatível com este, e arquivos em PDF, em pranchas com escala adequada.

5.2.18. O início da Execução/Instalação se dará em até **30 (trinta) dias após a autorização** emitida pela fiscalização técnica da contratação, mediante disponibilidade orçamentária e financeira da contratante;

5.2.19. A execução das demais parcelas dos serviços de instalação e entrega da solução se darão conforme prazos estabelecidos no Cronograma Físico e Financeiro a ser proposto no Projeto Básico a ser elaborado na contratação, não ultrapassando o prazo total dos serviços de **210 (duzentos e dez) dias, contados da data da assinatura do Termo de Autorização para Início de Obras**.

5.3. As demais aprovações, eventualmente necessárias, tais como aprovação junto a Prefeitura Municipal, Licenciamentos Ambientais, Corpo de Bombeiros, etc., também correrão por conta da CONTRATADA. Os serviços de execução do objeto somente serão iniciados após a aprovação de todos os órgãos envolvidos.

5.4. Os projetos básicos e executivos, bem como, os serviços a serem executados, deverão observar todas as normas técnicas aplicáveis, leis e regulamentos dos órgãos competentes, especialmente:

a) ABNT NBR 16274 - Sistemas Fotovoltaicos Conectados à Rede - Requisitos Mínimos para documentação, ensaios de comissionamento, inspeção e avaliação de desempenho;

b) ABNT NBR 16690 - Instalações elétricas de arranjos fotovoltaicos;

c) ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão;

d) ABNT NBR 5419 (Todas as partes) - Proteção Contra Descargas Atmosféricas;

e) ABNT NBR 16612 - Cabos de potência para sistemas fotovoltaicos, não halogenados, isolados, com cobertura, para tensão de até 1,8 kV C.C. entre condutores - Requisitos de desempenho;

f) ABNT NBR 6355 - Perfis estruturais de aço formados e frios - Padronização ABNT NBR 8681 - Ação e Segurança nas Estruturas;

g) ABNT NBR 8800 - Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios (Métodos dos Ensaios Limite);

h) ABNT NBR 8095/2015 e atualizações - Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à atmosfera úmida saturada - Métodos de ensaio - Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à atmosfera úmida saturada;

i) ABNT NBR IEC 61439-2:2016 e atualizações - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão.

5.5. Além das normas mencionadas, o objeto deverá observar as Resoluções da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, os Códigos de Obras Municipais, as normas ambientais vigentes, as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho, as normas da NEOENERGIA COSERN e as normas de Acessibilidade, no que for aplicável.

5.6. Todos os componentes devem ser projetados de acordo com as normas brasileiras e/ ou internacionais, garantindo qualidade, integridade e um ótimo desempenho após sua instalação.

5.7. Todas as instalações deverão ser executadas, ensaiadas e testadas de acordo com as especificações e normas vigentes.

5.8. Sempre que aplicável, os projetos a serem elaborados deverão adotar a modelagem BIM (*Building Information Modeling*), em observância ao Art. 19,§3º da Lei n. 14.133/2021.

5.9. **Fornecimento e Implantação de Usina Solar Fotovoltaica:**

5.9.1. Os geradores devem ser instalados e colocados em funcionamento seguindo rigorosamente o estabelecido pela Resolução Normativa 687/2015 da ANEEL.

5.9.2. Caberá à contratada promover as licenças e/ou permissões especiais, junto aos órgãos competentes (ANEEL, CREA, CRT, COSERN, Corpo de Bombeiros), que se façam necessárias para a aprovação, instalação e operação da planta fotovoltaica em paralelismo com a rede elétrica da concessionária local e promover o licenciamento e regularização ambiental da obra junto aos órgãos competentes.

5.9.3. Todos os componentes do sistema fotovoltaico devem estar de acordo com as normas brasileiras e/ou internacionais, garantindo qualidade, integridade e desempenho em conformidade com as especificações após sua instalação.

5.9.4. O Anteprojeto da contratação apresentará os requisitos mínimos dos componentes dos sistemas fotovoltaicos;

5.9.5. O fornecimento e implantação do objeto incluirá a construção e execução de todos os elementos previstos nos projetos básico e executivo, inclusive a extensão da rede elétrica para conexão da usina solar fotovoltaica ao ponto mais próximo da rede de média tensão interna existente, a subestação de energia para a conexão com a rede interna, as estruturas de suporte, conexão com a rede interna e externa, abrigos, barreira de isolamento da usina, equipamentos, ferramentas, maquinários e demais componentes.

5.9.6. Caberá à contratada projetar e implementar subestação de energia elétrica para a conexão com a rede interna, caso necessário, além de ajustes na proteção da rede de média tensão.

5.9.7. Caberá à contratada projetar e executar uma edificação que aloje e proteja os dispositivos como inversores e quadros de proteção CC e CA, se necessário. Essa edificação deverá ser provida de meios que permitam ventilação no local.

5.10. Será incluída no escopo dos projetos e execução uma barreira física (cercamento metálico) em todo o perímetro da usina, compreendendo toda área destinada a instalação de módulos, dispositivos, equipamentos, subestação aérea e habitáculo de inversores. O cercamento deverá apresentar um portão de acesso em dimensão compatível com a capacidade de entrada de veículo de médio porte, possibilitando a circulação no entorno da usina de, pelo menos, 5 metros.

5.11. Caberá à contratada submeter para análise e aprovação pela concessionária da interligação à sua rede de distribuição de energia elétrica (consulta/solicitação de acesso), como também conduzir os processos Administrativos e Técnicos junto a esta (NEOENERGIA COSERN), responsabilizando-se por todas as providências até o comissionamento da usina pela concessionária.

5.12. Caberá à contratada, indicar a localização que possua a melhor viabilidade técnica para instalação da usina, comprovada através de estudos e informações necessárias para escolha da melhor opção.

5.13. Caberá à contratada, após conexão da usina à rede elétrica, realizar avaliação de desempenho, através da elaboração de relatório de M&V no padrão PIMVP2 ou semelhante, a ser decidido em comum acordo com a fiscalização técnica do contrato.

5.14. O **projeto arquitetônico** será elaborado em fase posterior, pela CONTRATADA, por se tratar de uma contratação do tipo integrada.

5.15. A instalação do sistema solar fotovoltaico de solo visa exclusivamente à eficiência energética da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, sem interferência na estética das edificações ou no traçado urbanístico do campus. O projeto deverá ser desenvolvido com base em critérios técnicos e normativos, seguindo padrões de segurança, eficiência e sustentabilidade, priorizando a funcionalidade da solução energética.

5.16. Além disso, o sistema será instalado em área específica, definida conforme estudos de viabilidade técnica e aprovação da autoridade competente da UERN, sem necessidade de integração visual ou estilística com edificações existentes. Dessa forma, não há exigência de adequação arquitetônica, reforçando a inaplicabilidade do referido item no escopo da contratação.

Local e horário da prestação dos serviços

5.17. Os serviços serão prestados no seguinte endereço: **Campus universitário: Av. Prof. Antônio Campos, s/n, Costa e Silva. CEP: 59610-210.**

Materiais a serem disponibilizados

5.18. Para a perfeita execução dos serviços, o Contratado deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades suficientes à realização dos serviços, promovendo sua substituição quando necessário.

Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

5.19. A demanda do órgão também tem como base **as características de solidez, segurança, durabilidade e execução a seguir estabelecidas.**

5.20. **Módulos fotovoltaicos de silício monocristalinos** com as seguintes características: Ter eficiência superior a 20% na conversão de radiação solar em energia elétrica, nas condições padrão de teste - STC - *Standard Test Conditions* (1000 W/m²; 25°C; AM 1.5); 25 anos de garantia de desempenho, com decaimento da eficiência menor ou igual a 3% após o 1º ano e 20% no 25º ano de operação, de forma linear; Temperatura de operação, no mínimo, entre 15°C a + 70°C; Tolerância de Potência entre zero e +1,5%; resistente à cargas positivas de até 5400Pa e negativas de até 2400Pa, Cada módulo deve ter uma caixa de conexão IP 67 ou superior; Os módulos devem possuir conexão MC4 ou compatível, com grau de proteção IP68; Garantia contra defeitos de material e de fabricação mínima

de 12 anos. Os módulos devem ser identificados de forma legível, com, no mínimo, as seguintes informações: nome ou marca comercial do fabricante, modelo, mês e ano de fabricação e número de série; Os módulos devem possuir certificado do *Programa do INMETRO de Avaliação da Conformidade: Sistemas e equipamentos para energia fotovoltaica*, com classificação energética “A”; Devem possuir ainda as seguintes certificações: IEC 61730 (*Photovoltaic module safety qualification*); IEC 61215 (*Crystalline silicon terrestrial photovoltaic (PV) modules – Design qualification and type approval*); ISO9001:2015: Sistema de Gestão da Qualidade; ISO14001:2015: Sistema de Gestão Ambiental; ISO45001:2018 Sistemas de gestão de saúde e segurança ocupacional; O conjunto de módulos fotovoltaicos fornecidos deve atender aos seguintes critérios elétricos, considerando-se os arranjos interligados na forma proposta em projeto elaborado pelo fornecedor: As tensões de máxima potência (V_{mp} FV) do arranjo fotovoltaico operando entre 20°C e 70°C devem estar dentro da faixa de tensões de operação em máxima potência do inversor; A tensão em circuito aberto (V_{oc}) do arranjo fotovoltaico à 20°C deve ser inferior à máxima tensão de entrada do inversor ($V_{dc\ max}$); A corrente de curto circuito (I_{sc}) do arranjo fotovoltaico operando na temperatura de 70°C deve ser inferior à corrente de operação máxima do inversor ($I_{dc\ max}$).

5.21. Estrutura de suporte dos módulos fotovoltaicos para instalação em solo: A estrutura que terá contato direto com os módulos fotovoltaicos deve ser confeccionada em alumínio, podendo os elementos de fixação no solo ser de aço carbono galvanizado a quente, atendendo as especificações da norma NBR 6323 - Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido. A estrutura deve ser dimensionada para suportar esforços mecânicos, inclusive de ventos, e corrosão, bem como as expansões/contrações térmicas, devendo o conjunto formado pelos módulos fotovoltaicos e estrutura resistir a esforços positivos de até 5400 Pa e negativos de 2400 Pa; Todos os elementos de fixação dos módulos à estrutura devem ser de alumínio e aço inox, sendo obrigatório o uso de aço inox no caso dos parafusos; A estrutura de suporte deve ter garantia de 20 anos contra defeito dos materiais e corrosão.

5.22. Inversores fotovoltaicos: O fator de dimensionamento do inversor (FDI), que é a relação entre a potência nominal do inversor e a potência nominal (STC) máxima do arranjo fotovoltaico, deverá ser maior ou igual a 0,85, respeitando os demais limites dos parâmetros de entrada do equipamento; conexão à rede CA trifásica (3F+N); Faixa de tensão de MPPT entre 400 e 800 Vcc, Tensão CC de entrada máxima compatível com a tensão de circuito aberto do arranjo fotovoltaico (@ 20°C); Corrente máxima de operação superior à corrente de curto circuito do arranjo fotovoltaico (@ 70 °C); Inversor sem transformador; Eficiência $\geq 98,0\%$; Conexão de saída nominal CA 380 V (fase-fase); Frequência Nominal: 60 Hz; Distorção Harmônica Total (THD) máxima de 3%; Fator de potência entre 0,9 capacitivo e 0,9 indutivo; Faixa de temperatura de operação ≥ 10 °C a 60 °C; Faixa de umidade do ar de 0 a 100 %; Preparado para instalação abrigada e ao tempo (Grau de proteção mínimo: IP 65); Proteções e monitoramentos: Anti-ilhamento CA, Sub e sobretensão CA; Sub e sobrefrequência CA; Perda de sincronismo CA; Isolação da conexão CC; Sobrecarga CC; Desconexão CC; Polaridade reversa CC; Monitoramento de fusíveis internos, quando houver proteção por fusíveis; Deverá operar de forma totalmente automática, sem necessidade de qualquer intervenção ou operação assistida; Os inversores fotovoltaicos devem ter as seguintes interfaces: Ethernet por conexão RJ45 ou WI-FI (dispensável se o sistema de monitoramento proposto for por conexão RS485); RS485; Leitura do status de funcionamento por Display, conexão *bluetooth* ou WI-Fi do próprio inversor; função *datalogger* para armazenamento dos dados de operação (tensões, correntes, potência CC e CA, etc). O fornecedor deve disponibilizar conexão gratuita com sistema de monitoramento, análise e acompanhamento da geração fotovoltaica baseado em *webserver*, com possibilidade de extração dos dados relativos à operação (tensões, correntes, potência CC e CA, etc) em resolução temporal de pelo menos 10 min, em arquivos no formato CSV ou XLSX; o sistema de monitoramento deve possibilitar o cadastramento de usuários com e sem privilégios de alteração de configurações (tipos admin e *guest* ou *anonymous*); O inversor fotovoltaico deve ter garantia contra defeitos de material e fabricação de 5 anos, no mínimo.

5.22.1. Podem ser fornecidos inversores de mesmo fabricante e potências nominais diferentes, de acordo com os arranjos de módulos conectados a cada unidade, mas cada MPPT deverá ser conectado a um conjunto de módulos fotovoltaicos instalados com mesmos ângulos de azimuth e de inclinação.

5.23. Cabos utilizados para aplicação solar: deverão ser de cobre estanhado, unipolares, flexíveis, com pelo menos 6mm² de seção transversal, isolamento para a tensão de 1.000 V em corrente contínua, em composto termofixo à base de etileno-propileno (HEPR) para temperatura de operação de até 90°C em regime permanente e cobertura com camada de cloreto de polivinila – PVC, resistente a chamas e a raios UV, com expectativa de vida útil superior a 20 anos; deverão ser projetados e fabricados seguindo no mínimo as exigências preconizadas pela IEC 60228, CEI 20-11, IEC 60332.1, IEC 61034, IEC 60754.

5.24. Quadro elétrico de conexão e proteção CA: para conexão em tensão CA 380V/60Hz confeccionado em chapa de aço galvanizada a quente de acordo com a norma NBR 6323; auto suportado, grau de proteção mínimo IP-42, equipamento adequado para instalação em ambiente industrial, em local abrigado, isento de poluição condutiva e gases corrosivos, pintura de acabamento em epóxi. A alimentação do painel de proteção CA será através de condutores isolados instalados em eletrodutos fabricados em aço galvanizado ou de PVC rígido roscável de espessura reforçada (classe A, conforme NBR 15465), podendo ser admitido, quando autorizado pela contratante, o uso de canaletas ou eletrocalhas nos trechos entre o quadro e os inversores; O quadro de proteção AC deverá ser equipado com disjuntores termomagnéticos tripolares, adequadamente dimensionados para os circuitos que protegerão, sendo um disjuntor para interligação a cada inversor, mais um disjuntor em caixa moldada para conexão do barramento do quadro à rede CA externa. Deve possuir, ainda, dispositivo de proteção contra surtos (DPS) nas três fases e neutro, com dimensionamento condizente com o item a proteger.

5.25. Painel de Condicionamento em Corrente Contínua (CC) (*String Box*): deve ser montado em caixa com grau de proteção IP-42 ou superior; com fusíveis incorporados (polo positivo e negativo); Deverão ser adotadas chaves seccionadoras sob carga; Deverão ser adotados dispositivos de proteção contra surtos - DPS em todas as entradas de energia, condizentes com a energia utilizada; Ter configuração modular de acordo com a necessidade da aplicação; Para os circuitos módulos fotovoltaicos-inversor-cargas deverão ser utilizados disjuntores termomagnéticos de baixa tensão construídos em caixa moldada de baixo nível de perdas, para proteção contra curto-circuito e dimensionados adequadamente. Todas as peças não devem apresentar rebarbas ou arestas vivas; O painel pode ser em plástico; As peças em liga de aço devem ser galvanizadas a quente; Os componentes ferrosos devem ser zincados por imersão a quente, de acordo com a ABNT/NBR 6323 ou ASTM A153. Deverão atender ensaios como os estabelecidos pela NBR-IEC-60439-1. Opcionalmente, a *String Box* poderá ser dispensada quando o inversor possuir

internamente todas as proteções relacionadas neste item.

5.26. **Sistemas de aterramento:** o fornecedor deverá fornecer e instalar sistema de aterramento adequadamente dimensionado para conexão aos módulos fotovoltaicos, estrutura de suporte, quadros elétricos e dispositivos de proteção, de acordo com as normas NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão e NBR 7117 - Aterramento Elétrico.

5.27. **Subestação aérea:** A CONTRATADA deverá fornecer e instalar subestação aérea simplificada com transformador trifásico a seco ou a óleo, isolador para conversão da tensão de 220V/380V para ligação da usina fotovoltaica à rede de média tensão interna da Universidade (13,8kV). O transformador deverá possuir as seguintes especificações: Nível de Tensão: 1,1kV Grupo de ligação: Yyn0; Classe de temperatura Elevação: F - 155°C | 105°C; Fator K = 1; Grau de proteção: IP21; Refrigeração: (AN) Ar Natural; Acessórios inclusos: Blindagem eletrostática e base de arraste.

5.28. **NOTA 1: Todos os dispositivos elétricos necessários ao funcionamento e à proteção do sistema fotovoltaico deverão estar em conformidade, para suas classes de operação, com a legislação nacional e pelas normas da concessionária de energia elétrica (NEOENERGIA COSERN). Serão de responsabilidade do fornecedor: os dispositivos de proteção (disjuntores) do circuito de interligação CA do sistema fotovoltaico com o quadro CA da edificação, assim como o fornecimento e instalação, se necessário, de quadro elétrico adicional para instalação de disjuntor, ao lado do quadro CA existente na edificação, caso neste não haja espaço para os dispositivos relacionados nesta nota.**

5.29. **NOTA 2: O fornecedor deverá recompor à sua condição original toda estrutura pré-existente, como paredes, pisos e telhados, etc, que seja danificada em decorrência da instalação do sistema de geração fotovoltaica.**

5.30. **NOTA 3: Será de responsabilidade da CONTRATADA a previsão em projeto e execução de extensão de rede para conexão da usina ao ponto mais próximo da rede de MT interna, se necessário. Será de responsabilidade da CONTRATADA a implementação de subestação de energia elétrica para a conexão com a rede interna, caso necessário, além de ajustes na proteção da rede de média tensão.**

5.31. **NOTA 4: Será de responsabilidade da CONTRATADA a previsão em projeto e execução de uma edificação que aloje e proteja os dispositivos como inversores e quadros de proteção CC e CA, se necessário. Essa edificação deverá ser provida de meios que permitam ventilação no local.**

5.32. **NOTA 5: Será de responsabilidade da contratante indicar a área disponível para implementação da usina solar fotovoltaica.**

5.33. **NOTA 6: Será de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração dos projetos elétricos, básico e executivo, necessários ao correto funcionamento do sistema, incluindo ajustes de projetos de proteção e de padrão de entrada, bem como o fornecimento dos dispositivos, equipamentos e insumos necessários às referidas adequações.**

5.34. **NOTA 7: Será de responsabilidade da CONTRATADA a submissão para análise e aprovação pela concessionária da interligação à sua rede de distribuição de energia elétrica (consulta/solicitação de acesso), como também a condução dos processos Administrativos e Técnicos junto a esta (NEOENERGIA COSERN), responsabilizando-se por todas as providências até o comissionamento da usina pela concessionária.**

5.35. **NOTA 8: A CONTRATADA deverá entregar o projeto executivo no prazo de 30 dias a contar da data da emissão da ordem de serviço.**

5.36. **NOTA 9: A CONTRATADA terá um prazo máximo de 180 dias para execução da usina solar fotovoltaica e da subestação.**

5.37. **NOTA 10: Os prazos para solicitação de acesso, homologação do sistema junto a concessionária e ligação da usina, deverão seguir os prazos estipulados pela NEOENERGIA COSERN de acordo com a norma DIS-NOr-033 - Conexão de Geradores em Paralelo e Minigeração Distribuída com o Sistema de Distribuição de Média Tensão - REV 02.**

5.38. **NOTA 11: A CONTRATADA deverá projetar e executar uma barreira física de cercamento para a usina fotovoltaica.**

Parâmetros mínimos para o objeto da contratação

Parâmetros Técnicos:

5.39.1. Além das leis e regulamentos aplicáveis, os projetos deverão atender às seguintes normas técnicas:

5.39.1.1. ABNT NBR 16690:2019 - Instalações Elétricas de Arranjos Fotovoltaicos;

5.39.1.2. ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

5.39.1.3. ABNT NBR 5419 (Todas as partes) - Proteção Contra Descargas Atmosféricas;

5.39.1.4. ABNT NBR 6123 - Forças Devidas ao Vento em Edificações;

5.39.1.5. ABNT NBR 16274 - Sistemas fotovoltaicos conectados à rede - Requisitos mínimos para documentação, ensaios de comissionamento, inspeção e avaliação de desempenho.

5.39.1.6. ABNT NBR 16612 - Cabos de potência para sistemas fotovoltaicos, não halogenados, isolados, com cobertura, para tensão de até 1,8 kV C.C. entre condutores - Requisitos de desempenho.

5.39.1.7. ABNT NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

5.39.1.8. **ABNT NBR 16149:2013 - Sistemas fotovoltaicos (FV) - Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição.**

5.39.1.9. **DIS-NOR-033 - Conexão de Geradores em Paralelo e Minigeração Distribuída com o Sistema de Distribuição de Média Tensão - REV 02 (NEOENERGIA COSERN).**

5.39.1.10. **Os demais parâmetros técnicos que deverão ser observados estão pormenorizados acima.**

5.39.1.11. **Além das normas mencionadas, o objeto deverá observar as Resoluções da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, os Códigos de Obras Municipais, as normas ambientais vigentes, as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho, as normas da NEOENERGIA COSERN e as normas de Acessibilidade, no que for aplicável.**

5.40. Parâmetros Econômicos:

5.41. **Para atender a finalidade e o princípio da economicidade, deve-se adotar as melhores técnicas disponíveis no mercado, afim de adquirir projetos seguros e dimensionados com vistas à redução de custos.**

5.42. **A contratação de empresa especializada para a realização de Obra de Construção da Usina Solar Fotovoltaica da UERN visa economia de recursos.**

5.43. **A contratação da Usina Solar Fotovoltaica da UERN tem como objetivo suprir parte das necessidades do consumo de energia elétrica de suas instalações e, conseqüentemente, reduzir as despesas com este insumo. Com a Resolução Normativa nº 482/2012, revisada pela Resolução Normativa nº 687/2015, da ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica, foi criado o sistema de Compensação de Energia Elétrica. Esse sistema permitiu aos consumidores instalar pequenas usinas geradoras, como as de energia solar fotovoltaica, para produzir energia de forma descentralizada e injetar o excedente na rede, diminuindo sua dependência das concessionárias.**

5.44. **O tempo de retorno de investimento relativamente baixo será proporcionado pela própria economia gerada na fatura da energia elétrica. Após esse período e considerando a vida útil dos equipamentos (entre 20 e 25 anos), toda a economia gerada será revertida para a universidade.**

5.45. **Baixo custo de manutenção, considerando a robustez dos equipamentos, pode incluir a limpeza dos painéis e verificação de funcionamento dos inversores e outros dispositivos.**

5.46. **A economia proporcionada pela redução dos custos com energia elétrica permitirá a otimização dos recursos institucionais que poderão ser alocados para outras áreas.**

5.47. Parâmetros Ambientais:

5.47.1. **Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:**

5.47.1.1. **Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;**

5.47.1.2. **Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata;**

5.47.1.3. **Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes;**

5.47.1.4. **De acordo com os termos do Art. 25, §5º da Lei nº 14.133/2021, caberá à Contratada adotar as providências necessárias ao licenciamento ambiental dos serviços a serem prestados ou a comprovação de sua desnecessidade junto ao órgão competente.**

5.48. Parâmetros Operacionais:

5.48.1. **Os demais parâmetros operacionais estão pormenorizados no início deste tópico e no Anteprojeto.**

5.49. Parâmetros de Adequação ao Interesse Público:

5.49.1. **Imagem Institucional: Valorização social da instituição que servirá como exemplo perante a sociedade como incentivadora de práticas sustentáveis e utilização de fontes de energias renováveis.**

5.49.2. **Desenvolvimento Sustentável: A implantação da usina solar fotovoltaica permitirá a substituição parcial do consumo de energia elétrica de fontes tradicionais e contribuirá para o desenvolvimento sustentável da região, através da promoção de fontes de energias renováveis e diminuição da emissão de gases de efeito estufa.**

5.49.3. **Inovação Tecnológica: A integração da energia solar fotovoltaica nas dependências da universidade promove a inovação no uso de fontes energéticas, incentivando o desenvolvimento e a adoção de tecnologias sustentáveis na comunidade acadêmica.**

5.49.4. **Educação: A iniciativa servirá como projeto-modelo para ser aproveitada no âmbito do ensino, pesquisa e extensão, demonstrando os benefícios do uso de fontes de energias renováveis e estimulando práticas sustentáveis para a comunidade em geral.**

Especificação da garantia do serviço

5.50. **Sem prejuízo da garantia estabelecida pela legislação vigente, deverão ser observados os prazos de garantia dos componentes conforme previsto no item 5.17 e seguintes acima.**

Procedimentos de transição e finalização do contrato

5.51. Realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos da CONTRATANTE.

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 órgão ou entidade 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 órgão ou entidade poderá convocar o preposto da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada 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

Rotinas de Fiscalização

6.6. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos.

Fiscalização Técnica

6.7. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

6.8. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

6.9. Identificada qualquer inexecução ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

6.10. 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 adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

6.11. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprezadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

6.12. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual.

6.13. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade do Contratado, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade do Contratante ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade.

6.14. As disposições previstas neste Termo de Referência não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, aplicável no que for pertinente à contratação, por força da Instrução Normativa Seges/ME nº 98, de 26 de dezembro de 2022.

Fiscalização Administrativa

6.15. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

6.16. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

6.17. Além do disposto nesta Sessão, o(s) fiscal (is) de contrato deverão observar ainda as regras relativas a sua atuação de que trata o Título IV, Capítulo II, Seção IV, Subseção II do Decreto Estadual nº 32.449, de 2022.

Gestor do Contrato

6.18. Cabe ao gestor do contrato:

6.19. coordenar a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

6.20. acompanhar os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

6.21. acompanhar a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

6.22. emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial

quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

6.23. tomar 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 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

6.24. 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.

6.25. 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.

6.26. Além do disposto nesta Sessão, o gestor de contrato deverá observar ainda as regras relativas a sua atuação de que trata o Título IV, Capítulo II, Seção IV, Subseção I do Decreto Estadual nº 32.449, de 2022.

6.27. receber e dar encaminhamento imediato:

6.27.1. às denúncias de discriminação, violência e assédio no ambiente de trabalho, conforme o art. 2º, inciso III, do Decreto n.º 12.174/2024;

6.27.2. à notificação formal de que a empresa contratada está descumprindo suas obrigações trabalhistas, enviada pelo trabalhador, sindicato, Ministério do Trabalho, Ministério Público, Defensoria Pública ou por qualquer outro meio idôneo.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

7.1. A aferição da qualidade dos serviços se dará durante a execução contratual de forma preventiva, rotineira e sistemática pelo fiscal técnico a ser designado em etapa pertinente, através do Instrumento de Medição de Resultado - IMR (ID 36125165).

7.2. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que o Contratado:

7.2.1. não produziu os resultados acordados,

7.2.2. deixou de executar, ou não executou com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

7.2.3. deixou de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou os utilizou com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

7.3. A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.

Do recebimento

7.4. Os serviços serão recebidos em etapas, por se tratar de contratação integrada:

7.4.1. no prazo de 15 (quinze) dias a contar da entrega do Projeto Básico pela Contratada, a fiscalização avaliará o Projeto Básico apresentado quanto a sua adequação em relação aos parâmetros definidos no edital e conformidade com as normas técnicas, na forma do Art.46 §3º da Lei nº 14.133/2021 e emitirá o parecer quanto a sua aprovação;

7.4.2. no prazo de 15 (quinze) dias a contar da entrega do Projeto Executivo pela Contratada, a fiscalização técnica do contrato para a emissão do parecer quanto a sua aprovação;

7.4.3. no prazo de 10 (dez) dias a contar do fim da execução dos serviços, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133 e Arts. 22, X e 23, X do Decreto nº 11.246, de 2022).

7.5. Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.

7.5.1. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

7.5.2. O Contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

7.6. O prazo para recebimento provisório será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do Contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

7.7. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico.

7.8. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo.

7.9. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

7.10. Ao final de cada período/evento de faturamento:

7.10.1. o fiscal técnico do contrato deverá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos no ato convocatório, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato;

7.11. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em

havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

7.12. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no recebimento provisório.

7.13. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no recebimento provisório.

7.14. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

7.15. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.16. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

7.17. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo **de 10 (dez) dias**, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.17.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento.

7.17.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando ao Contratado, por escrito, as respectivas correções;

7.17.3. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

7.17.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

7.17.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

7.18. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal quanto à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.19. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo Contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

7.20. 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

7.21. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §3º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

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

7.23. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- I - o prazo de validade;
- II - a data da emissão;
- III - os dados do contrato e do órgão contratante;
- IV - o período respectivo de execução do contrato;
- V - o valor a pagar; e
- VI - eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.24. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, 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.

7.25. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada 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 14.133/2021.

7.26. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para:

7.26.1. verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas;

7.26.2. identificar possível razão que impeça a participação em licitação/contratação no âmbito do órgão ou

entidade, tais como a proibição de contratar com a Administração ou com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

7.27. 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.

7.28. 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.

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

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

Prazo de pagamento

7.31. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até dez dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

Forma de pagamento

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

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

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

7.34.1. 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.

7.35. 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.

Reajuste

7.36. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, em 02/03/2026 id 39695569.

7.37. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do Contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo Contratante, do Índice Nacional de Custo de Construção (INCC), exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

7.37.1. A utilização do uso do INCC se justifica em razão de que tal índice retrata de melhor maneira a evolução dos custos no setor da construção civil, tendo abrangência setorial com os custos relativos a materiais, equipamento, serviços e mão-de-obra, conforme definição da própria (FGV - IBRE - <https://portalibre.fgv.br/incc>).

7.38. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

7.39. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

7.40. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

7.41. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

7.42. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

7.43. O reajuste será realizado por apostilamento.

Cessão de crédito

7.44. As cessões de crédito dependerão de prévia aprovação do Contratante.

7.44.1. A eficácia da cessão de crédito, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

7.44.2. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do Contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

7.44.3. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (Contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva

comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração.

7.44.4. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do Contratado.

7.45. O disposto nesta seção não afeta as operações de crédito de que trata a Instrução Normativa SEGES/MGI nº 82, de 21 de fevereiro de 2025, as quais ficam por esta regidas.

8. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

8.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o Contratado que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

8.2. Serão aplicadas ao Contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

8.2.1. Advertência, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

8.2.2. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

8.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave.

8.2.4. Multa:

8.2.4.1. Moratória de 0,07% (sete centésimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 2% (dois por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.

8.2.4.2. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias para apresentação, suplementação ou reposição da garantia autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

8.2.4.3. Compensatória, para as infrações descritas acima alíneas “e” a “h” de de 1% (um por cento) a 10% (dez por cento) do valor da contratação.

8.2.4.4. Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista acima na alínea “c”, de 5% (cinco por cento) a 20% (vinte por cento) do valor da contratação.

8.2.4.5. Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “b”, de 1% (um por cento) a 5% (cinco por cento) do valor da contratação.

8.2.4.6. Compensatória, em substituição à multa moratória para a infração descrita acima na alínea “d”, de 1% (um por cento) a 5% (cinco por cento) do valor da contratação.

8.2.4.7. Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “a”, de 1% (um por cento) a 5% (cinco por cento) do valor da contratação.

8.3. A aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante.

8.4. Todas as sanções previstas neste Termo de Referência poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

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

8.6. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

8.7. A multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

8.8. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

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

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

comprovadamente enviadas.

8.9. Na aplicação das sanções serão considerados:

8.9.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

8.9.2. as peculiaridades do caso concreto;

8.9.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

8.9.4. os danos que dela provierem para o Contratante; e

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

8.10. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei.

8.11. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Termo de Referência ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

8.12. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal.

8.13. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

8.14. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.15. Os débitos do Contratado para com a Administração Contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o Contratado possua com o mesmo órgão ora Contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

9.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade CONCORRÊNCIA, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO, conforme id 36262049.

Regime de Execução

9.2. O regime de execução do objeto será de contratação integrada.

Critérios de aceitabilidade de preços

9.3. Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, ressalvado o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário, o critério de aceitabilidade de preços será o valor global estimado para a contratação.

9.3.1. O interessado que estiver mais bem colocado na disputa deverá apresentar à Administração, por meio eletrônico, planilha que contenha o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, conforme modelo de planilha elaborada pela Administração, para efeito de avaliação de exequibilidade;

Exigências de habilitação

9.4. Para fins de habilitação, deverá o interessado comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

9.5. Pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

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

9.7. 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>;

9.8. 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;

9.9. 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.

9.10. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua

sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.11. 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;

9.12. Consórcio de empresas: contrato de consórcio devidamente arquivado no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis (art. 279 da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976) ou compromisso público ou particular de constituição, subscrito pelos consorciados, com a indicação da empresa líder, responsável por sua representação perante a Administração (art. 15, caput, I e II, da Lei nº 14.133, de 2021).

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

Habilitação fiscal, social e trabalhista

9.14. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

9.15. 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 a todos os 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.

9.16. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

9.17. 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;

9.18. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Distrital ou Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.19. Prova de regularidade com a Fazenda Distrital ou Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

9.20. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

9.21. 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

9.22. certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do interessado, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação/contratação, ou de sociedade simples;

9.23. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor;

9.24. balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando, para cada exercício, índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um), obtidos por meio da aplicação das seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

9.24.1. Caso a empresa apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido, para fins de habilitação, **capital mínimo de 5% do valor total estimado da contratação.**

9.24.2. **Justifica-se a exigência destes critérios de qualificação econômico-financeira para esta contratação pela necessidade de recursos mínimos para assegurar o emprego de profissionais técnicos qualificados para a execução de todas as etapas do objeto e a sua permanência durante todo o período da contratação, para assegurar o fornecimento de insumos, equipamentos, maquinários, a realização de testes e ensaios técnicos necessários para o pleno funcionamento dos dispositivos e o cumprimento de todos os demais termos pactuados na contratação.**

9.25. Os indicadores fixados acima deverão ser atingidos em cada um dos dois últimos exercícios sociais, sob pena de inabilitação.

9.26. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos;

9.27. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

9.28. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação/contratação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

Qualificação Técnica

9.29. Declaração de que o fornecedor tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da contratação.

9.29.1. Essa declaração poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do interessado acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

9.30. A exigência de qualificação técnica para esta contratação se justifica pois o objeto da contratação tem natureza de serviço especializado de engenharia, de exercício/responsabilidade técnica de profissionais de engenharia, arquitetura e engenharia agrônômica, conforme a Lei n. 5194/1966. Ainda, de acordo com o Art. 8º, Parágrafo Primeiro, da mesma lei: *"as pessoas jurídicas e organizações estatais só poderão exercer as atividades discriminadas nos art. 7º, com exceção das contidas na alínea "a", com a participação efetiva e autoria declarada de profissional legalmente habilitado e registrado pelo Conselho Regional, assegurados os direitos que esta lei lhe confere."*

Qualificação Técnico-Operacional

9.31. Comprovação de aptidão para execução de serviço similar, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior à do objeto desta contratação, ou do item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

9.31.1. Certidão de Acervo Operacional (CAO), reconhecido(s) pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA e/ou técnico reconhecido(s) pelo CFT - Conselho Federal dos Técnicos Industriais, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior:

a) elaboração de projeto, instalação, teste, operação assistida, comissionamento de central geradora de energia elétrica fotovoltaica (minigeração) $\geq 75\text{kW}$.

9.31.2. Atestado de Capacidade Técnica que comprove(m) ter a empresa executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal ou, ainda, para empresa privada - que não o próprio licitante (CNPJ diferente) - serviço(s) de características semelhantes ao do objeto com o seguinte quantitativo:

a) elaboração de projeto, instalação, teste, operação assistida, comissionamento de central geradora de energia elétrica fotovoltaica (minigeração) $\geq 75\text{kW}$

9.32. Serão admitidos, para fins de comprovação de quantitativo mínimo de serviço, a apresentação e o somatório de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante, pois essa situação equivale, para fins de comprovação de capacidade técnico-operacional, a uma única contratação

9.32.1. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

9.32.2. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual do Contratante e local em que foram prestados os serviços, entre outros documentos.

9.32.3. Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

9.33. Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o português, salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora.

9.34. A apresentação, pelo fornecedor, de certidões ou atestados de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual tenha feito parte será admitida, desde que atendidos os requisitos do art. 67, §§ 10 e 11, da Lei nº 14.133/2021 e regulamentos sobre o tema.

Qualificação Técnico-Profissional

9.34.1. Apresentação de profissional(is) de nível superior, engenheiro eletricista, reconhecido(s) pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA e/ou técnico reconhecido(s) pelo CFT - Conselho Federal dos Técnicos Industriais, detentor(es) de Atestado(s) ou Declaração(ões) de Responsabilidade Técnica devidamente(s) registrado(s) no CREA ou CFT da região onde os serviços foram executados, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico - CAT, expedida(s) por este(s) Conselho(s), que comprove(m) ter o(s) profissional(is) executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal ou, ainda, para empresa privada — que não o próprio licitante (CNPJ diferente) — serviço(s) de características semelhantes ao do objeto com o seguinte quantitativo:

9.34.2. elaboração de projeto, instalação, teste, operação assistida, comissionamento de central geradora de energia elétrica fotovoltaica (minigeração) $\geq 75\text{kW}$ em solo.

9.35. Indicação do pessoal técnico, das instalações e do aparelhamento adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos, com a equipe técnica mínima descrita abaixo:

9.35.1. 01 (um) engenheiro eletricista ou engenheiro de energias renováveis, responsável técnico habilitado por todos os procedimentos incluídos no escopo da contratação, desde os projetos até a entrega final do objeto.

9.36. Os profissionais indicados pelo licitante deverão participar da obra ou serviço objeto da licitação, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração. A comprovação de vínculo profissional far-se-á com a apresentação de cópia do contrato

social/estatuto social, da carteira de trabalho (CTPS), do contrato de trabalho ou contrato de prestação de serviço e a presença do profissional no quadro de responsáveis técnicos da empresa.

9.37. Não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que, na forma de regulamento, tenham dado causa à aplicação das sanções previstas nos incisos III e IV do caput do art. 156 da Lei n.º 14.133, de 2021, em decorrência de orientação proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade.

9.38. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

Disposições gerais sobre habilitação

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

9.40. Na hipótese de o fornecedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para assinatura do contrato ou da ata de registro de preços ou do aceite do instrumento equivalente, 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.

9.41. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

9.42. Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.43. Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

10. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

10.1. O custo estimado total da contratação, que é o máximo aceitável, é de R\$ 2.412.312,00 (dois milhões, quatrocentos e doze mil trezentos e doze reais), conforme custos unitários apostos na Tabela do item 1.1 acima e no relatório de Relatório de Cotação id 39695569.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento da FUERN.

11.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação (id 39906528):

Unidade Gestora	182021 - Fundação Universidade do Estado do RN - FUERN
Subação(ões)	155101 - Construção, Adaptação e Melhoria da Infraestrutura da FUERN
Fonte(s)	0.5.00 - Recursos não vinculados de Impostos 0.5.01 - Outros Recursos não Vinculados 4.5.00 - Recursos não vinculados de Impostos (superávit financeiro) 4.5.01 - Outros recursos não vinculados (superávit financeiro)
Natureza(s)	4.4.90.39.25 - Serv.Instal.Máquinas, Equip. e Afins
Pré-Empenho:	2026PE000271
Valor	R\$ 2.412.312,00 (dois milhões, quatrocentos e doze mil trezentos e doze reais)

11.3. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

12. DISPOSIÇÕES FINAIS

12.1. As informações contidas neste Termo de Referência não são classificadas como sigilas.

O presente documento foi elaborado com base no modelo de Termo de Referência - Obras e Serviços, exceto TIC - Lei nº 14.133/2021 - Atualização: Abril/2025, bem como pela minuta padronizada da SEAD/RN no que cabe à legislação estadual, e segue assinado pela servidora Elaboradora, para ser aprovado pela Autoridade Competente.

Mossoró, data da assinatura eletrônica.

Amábilis de Oliveira e Silva - Mat.: 13.194-6
Chefe do Setor de Planejamento/DLC - Port. Nº 3414/2022 GP/FUERN
Diretoria de Licitações e Contratos - DLC/PROAD/FUERN

Ilânio Mauricio Nunes
Diretoria de Licitações e Contratos
TNS - Matrícula 13.762-6



Documento assinado eletronicamente por **Amábilis de Oliveira e Silva, Técnico(a) Administrativo(a) da Unidade**, em 17/03/2026, às 09:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ilânio Maurício Nunes, Assistente Técnico(a) da Unidade**, em 17/03/2026, às 09:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.rn.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **40040237** e o código CRC **6184AC63**.

Referência: Processo nº 04410007.003305/2025-53

SEI nº 40040237



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Processo nº 04410007.003305/2025-53

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - FUERN

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Lei 14.133/2021, Art. 18, § 1º: O estudo técnico preliminar deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação.

1. Dados do Processo

Órgão Responsável pela Contratação:	UERN - Superintendência de Obras e Engenharia
Objeto:	Contratação integrada para a implantação de uma usina de energia solar fotovoltaica na UERN - 1ª Etapa.
Local da entrega ou prestação do serviço:	Campus Universitário Mossoró - Av. Prof. Antônio Campos, s/n, Costa e Silva.
Nº do Processo:	04410007.003305/2025-53

2. Necessidade da contratação

2.1. De acordo com o Documento de Formalização de Demanda (ID 36584049), a UERN possui seis campi universitários e outras unidades localizadas nos municípios de Natal, Mossoró, Assú, Patu, Caicó e Pau dos Ferros, atendendo a um público superior a onze mil estudantes. O maior campus universitário é o campus Mossoró, que concentra dez faculdades, além de estruturas diversificadas como biblioteca, auditórios, centros de convivência, laboratórios e outras edificações distribuídas no campus. Ao todo, as unidades da UERN demandam expressivo volume de energia elétrica para o seu funcionamento, em média 80.000kWh/mês, dos quais, pelo menos um terço corresponde ao consumo do campus Mossoró.

Deste modo, a contratação integrada para a primeira etapa da implantação de energia fotovoltaica na UERN, compreendendo o campus Mossoró, surge como alternativa econômica e sustentável para a geração de energia para as demandas universitárias a partir de fontes renováveis, reduzindo os impactos ambientais relacionados à manutenção e ampliação das atividades institucionais.

O Anteprojeto (ID 36584143) também apresenta justificativas e necessidades para a contratação.

3. Referência ao Plano Anual de Contratações, entre outros documentos institucionais (PDI, PPA, etc)

3.1. Esta contratação está prevista no Plano de Contratações Anual 2026 da instituição sob o código PCA/PCAE nº 925543-42/2026.

4. Requisitos da Contratação:

4.1. Natureza da Contratação:

4.1.1. Esta contratação tem natureza de **serviço especial de engenharia**, conforme definição do inciso XXI, "b", ART 6º, da Lei nº 14.133/2021, por sua alta heterogeneidade ou complexidade, não pode se enquadrar na definição de serviço comum de engenharia. Assim sendo, por serem complexos por sua natureza, esses serviços não podem ser executados por qualquer prestador, tendo este que atender aos requisitos de qualificação previstos em edital.

4.1.2. A modalidade de licitação será definida pelo setor competente.

4.1.3. Os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de

2018, Art. 3º, §1º, constituindo-se atividade acessória às previstas no aludido decreto, cuja execução indireta é vedada.

4.1.4. A execução do contrato não gerará vínculo empregatício entre os empregados da CONTRATADA e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

4.1.5. Recomenda-se a adoção do regime de **execução de contratação integrada** pois, pela natureza técnica e pela complexidade do objeto da contratação, a elaboração dos projetos básico e executivo pelo contratado reduzirá a probabilidade de incorreções em quantitativos, especificações técnicas e procedimentos a serem adotados na execução do objeto da contratação e prejuízos destes resultantes, proporcionando maior durabilidade e garantia da solução a ser contratada.

4.2. Duração Inicial do Contrato:

4.2.1. O contrato terá vigência inicial de 12 meses, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021, o qual preceitua que: "A duração dos contratos regidos por esta Lei será a prevista em edital, e deverão ser observadas, no momento da contratação e a cada exercício financeiro, a disponibilidade de créditos orçamentários, bem como a previsão no plano plurianual, quando ultrapassar 1 (um) exercício financeiro."

4.2.2. Esta contratação contempla a Entrega 674 do Plano Plurianual da UERN, com a seguinte previsão: Implantar, gradualmente, tecnologias de energias renováveis e práticas de eficiência energética em todo os campi e unidades universitárias", prevendo investimentos voltados para este objetivo.

4.3. Sustentabilidade:

4.3.1. Para a execução do objeto desta contratação, de acordo com o Guia de Contratações Sustentáveis - AGU, deverão ser observadas as seguintes diretrizes e práticas sustentáveis:

4.3.1.1. Preferência pela utilização de produtos de baixo impacto ambiental execução dos serviços;

4.3.1.2. Observância dos princípios da não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, na execução do objeto;

4.3.1.3. Preferência para produtos reciclados e recicláveis, bem como para bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis (Lei 12.305/2010);

4.3.1.4. Utilização de produtos e equipamentos duráveis, reparáveis e que possam ser aperfeiçoados;

4.3.1.5. Adoção de procedimentos racionais quando da tomada de decisão de consumo, observando-se a necessidade, oportunidade e economicidade dos produtos a serem adquiridos na execução do objeto;

4.3.2. Além destes requisitos, a execução de obras e serviços de engenharia, conforme previstos no Art.45º, I a VI, da Lei nº 14.133/2021, deve respeitar normas referentes a:

4.3.2.1. disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados;

4.3.2.2. mitigação por condicionantes e compensação ambiental, que serão definidas no procedimento de licenciamento ambiental;

4.3.2.3. utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais;

4.3.2.4. avaliação de impacto de vizinhança, na forma da legislação urbanística;

4.3.2.5. proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obras contratadas;

4.3.2.6. acessibilidade para pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

4.3.3. De acordo com os termos do Art. 25, §5º da Lei nº 14.133/2021, caberá à Contratada adotar as providências necessárias ao licenciamento ambiental dos serviços a serem prestados ou a comprovação de sua desnecessidade junto ao órgão competente.

4.3.4. A Contratada deverá observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei nº 12.305, de 2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos, artigos 3º e 10º da Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, no que for aplicável.

4.3.5. A exigência dos requisitos de sustentabilidade nesta contratação se justifica pelo fato de que o objeto tem natureza de obra, previsto no Guia de Contratações Sustentáveis - AGU, podendo ser executado com a priorização de práticas que reduzam eventuais impactos ambientais.

4.3.6. De acordo com a Lei nº 14133/2021, Art.25º, §5º, I, caberá ao contratado a obtenção do licenciamento ambiental de todas as etapas do objeto da contratação junto às autoridades competentes.

4.4. Padrões mínimos de qualidade:

4.4.1. A aferição da qualidade dos serviços se dará durante a execução contratual de forma preventiva, rotineira e sistemática pelo fiscal técnico a ser designado em etapa pertinente, através do Instrumento de Medição de Resultado - IMR (ID 36125165).

4.4.2. O Anteprojeto (ID 36121287) e Memorial Descritivo (ID 36121273) definem os padrões mínimos de qualidade a serem observados na execução do objeto.

4.5. Transição Contratual:

4.5.1. Realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos da CONTRATANTE.

4.6. Relevância dos requisitos estipulados:

4.6.1. Os requisitos de qualificação técnica para esta contratação são:

4.6.1.1. Apresentação de profissional(is) de nível superior, engenheiro eletricitista, reconhecido(s) pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA e/ou técnico reconhecido(s) pelo CFT - Conselho Federal dos Técnicos Industriais, detentor(es) de atestado(s) ou declaração(ões) de responsabilidade técnica devidamente(s) registrado(s) no CREA ou CFT da região onde os serviços foram executados, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico - CAT, expedida(s) por este(s) Conselho(s), que comprove(m) ter o(s) profissional(is) executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal ou, ainda, para empresa privada - que não o próprio licitante (CNPJ diferente) - serviço(s) de características semelhantes ao do objeto com o seguinte quantitativo:

a) elaboração de projeto, instalação, teste, operação assistida, comissionamento de central geradora de energia elétrica fotovoltaica (minigeração) $\geq 75\text{kW}$ em solo.

4.6.1.2. Indicação do pessoal técnico, das instalações e do aparelhamento adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos, com a equipe técnica mínima descrita abaixo:

a) (1) um engenheiro eletricitista ou engenheiro de energias renováveis, responsável técnico habilitado por todos os procedimentos incluídos no escopo da contratação, desde os projetos até a entrega final do objeto.

4.6.1.6. Os profissionais indicados pelo licitante deverão participar da obra ou serviço objeto da licitação, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração. A comprovação de vínculo profissional far-se-á com a apresentação de cópia do contrato social/estatuto social, da carteira de trabalho (CTPS), do contrato de trabalho ou contrato de prestação de serviço e a presença do profissional no quadro de responsáveis técnicos da empresa.

4.6.1.7. Registro ou inscrição na entidade profissional competente do pessoal técnico indicado pela Licitante.

4.6.2. São requisitos de Capacidade Técnico- Operacional para a contratação:

4.6.2.1. Os atestados de capacidade técnica serão apresentados em nome do fornecedor.

4.6.2.2. Certidão de Acervo Operacional (CAO), reconhecido(s) pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA e/ou técnico reconhecido(s) pelo CFT - Conselho Federal dos Técnicos Industriais, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior:

a) elaboração de projeto, instalação, teste, operação assistida, comissionamento de central geradora de energia elétrica fotovoltaica (minigeração) $\geq 75\text{kW}$.

4.6.2.3. Atestado de Capacidade Técnica que comprove(m) ter a empresa executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal ou, ainda, para empresa privada - que não o próprio licitante (CNPJ diferente) - serviço(s) de características semelhantes ao do objeto com o seguinte quantitativo:

a) elaboração de projeto, instalação, teste, operação assistida, comissionamento de central geradora de energia elétrica fotovoltaica (minigeração) $\geq 75\text{kW}$.

4.6.2.4. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados.

4.6.2.5. Registro ou inscrição na entidade profissional competente do Licitante

4.6.3. A exigência de qualificação técnica para esta contratação se justifica pois o objeto da contratação tem natureza de serviço especializado de engenharia, de exercício/responsabilidade técnica de profissionais de engenharia, arquitetura e engenharia agrônômica, conforme a Lei n. 5194/1966. Ainda, de acordo com o Art. 8º, Parágrafo Primeiro, da mesma lei: *"as pessoas jurídicas e organizações estatais só poderão exercer as atividades discriminadas nos art. 7º, com exceção das contidas na alínea "a", com a participação efetiva e autoria declarada de profissional legalmente habilitado e registrado pelo Conselho Regional, assegurados os direitos que esta lei lhe confere."*

4.6.3. Os requisitos de qualificação jurídica e econômico-financeira estão previstos no edital.

4.6.3.1. Justifica-se a exigência de critérios de qualificação econômico financeira para esta contratação pela necessidade de recursos mínimos para assegurar o emprego de profissionais técnicos qualificados para a execução de todas as etapas do objeto e a sua permanência durante todo o período da contratação, para assegurar o fornecimento de insumos, equipamentos, maquinários, a realização de testes e ensaios técnicos necessários para o pleno funcionamento dos dispositivos e o cumprimento de todos os demais termos pactuados na contratação.

5. Estimativa das Quantidades e memória de cálculo

5.1. Os quantitativos e demais requisitos de execução estão previstos no Anteprojeto (ID 36584143), Memorial Descritivo (ID 36121273) da contratação e Relatório de Orçamento (ID 36123672), anexo a este Estudo Técnico Preliminar.

6. Levantamento de Mercado e Justificativa da Escolha do Tipo de Solução a Contratar

6.1. Adotou-se como solução a energia solar fotovoltaica por se tratar de uma geração de energia renovável, que apresenta poucos impactos ambientais como a não emissão de poluentes e a produção dos materiais apresenta impactos aceitáveis, assim como no descarte.

6.2 Em comparação a outras fontes de energia, como as fontes oriundas de combustíveis fósseis e até mesmo as renováveis, como hidroelétrica, a energia solar fotovoltaica afeta menos o meio ambiente. Isso faz com que a energia solar seja bem-vista mundialmente.

6.3 Outro ponto positivo da escolha da energia solar fotovoltaica é que a região em que a UERN está localizada, apresenta ótimos índices de irradiação solar, com médias constantes, o que favorece o uso desse tipo de fonte com o

máximo de aproveitamento.

6.4 A escolha pelo tipo de instalação (solo) se dá pela disponibilidade de espaço no terreno do Campus, assim como, por se tratar de uma usina de grande dimensão, com uma elevada quantidade de módulos fotovoltaicos, a instalação dela em telhado, se torna inviável. Também, a instalação em solo possibilita uma orientação mais adequada, possibilitando ser feita totalmente direcionada para o norte e inclinação próxima a latitude da região, o que possibilita o melhor aproveitamento da fonte solar e consequentemente, maior geração de energia elétrica.

6.5 Economicamente, a instalação de usinas solares gera retorno ao investimento. Plantas solares têm duração estimada de vinte e cinco anos e geram *payback* em menos de dez anos. Além disso, a confiabilidade da rede é ligeiramente aumentada pois, na ocorrência de problemas externos durante o horário de geração, a planta solar pode suprir parte da energia demandada.

7. Estimativa preliminar de preços:

7.1. De acordo com a planilha orçamentária anexa ao Anteprojeto, o valor estimativo preliminar do objeto é de **R\$ 1.574.096** (um milhão quinhentos e setenta e quatro mil e noventa e seis reais), baseado em pesquisa de preço anexada a este processo (ID 36123672).

7.2. A estimativa de preço do item anterior justifica-se pois, a região de Mossoró-RN tem capacidade potencial médio de gerar 140 kWh/mês para cada kWp instalado. O Campus Central da UERN tem consumo de energia médio 135.000 kWh/mês e desejando um sistema fotovoltaico para reduzir 1/3 (cerca de 45.000 kWh/mês) desse consumo, uma usina com potência instalada de aproximadamente 320 kWp atenderia a essa situação. Assim, considerando o custo unitário médio de R\$ 4.919,05 por kWp de potência nominal para uma usina fotovoltaica e multiplicando este valor pela potência nominal da usina fotovoltaica que se pretende adquirir, obtém-se o valor de R\$ 1.574.096 como referência para a contratação.

8. Descrição da Solução como um todo:

8.1. A descrição da solução como um todo é a contratação integrada para a implantação de energia fotovoltaica nas unidades da UERN em 1ª etapa, contemplando o campus Mossoró, incluindo a elaboração de estudos preliminares, projeto básico, projeto executivo, fornecimento e instalação de todos os equipamentos, insumos e acessórios necessários ao pleno funcionamento do objeto da contratação, que contemple o campus universitário da UERN em Mossoró.

8.2. A Usina Solar Fotovoltaica (USF) não é somente a célula fotovoltaica e sim um conjunto de equipamentos que agregando algumas tecnologias possibilitam o uso da energia elétrica, transformada da luz do sol. Uma Usina solar fotovoltaica é composta pelos seguintes elementos mínimos:

8.2.1. Módulos solares fotovoltaicos e suportes;

8.2.2. Inversores de frequência;

8.2.3. Encaminhamentos dos cabos e quadros;

8.2.4. Cabeamento de corrente contínua e corrente alternada;

8.2.5. Sistemas de proteção de corrente contínua e corrente alternada;

8.2.6. Sistema de monitoramento remoto ou local;

8.2.7. Subestação ou quadro de conexão, que consiste no ponto de conexão com a rede concessionária de energia elétrica;

8.2.8. Medidor de energia bidirecional;

8.3. A solução a ser executada atenderá aos detalhamentos a seguir:

8.3.1. O sistema de geração fotovoltaica deverá ser dimensionado para gerar o máximo de energia possível respeitando as limitações de área e as limitações impostas pelas possibilidades de conexão com a rede da concessionária, levando-se em consideração a classificação de cada unidade como consumidora do grupo A ou B e da potência disponibilizada pela concessionária.

8.3.2. Elaboração do Projeto Básico da Contratação, em conformidade com os termos da Lei nº 14.133/2021; do Anteprojeto da contratação; das normas e legislação aplicável, devendo prever todas as soluções, insumos, mão de obra, cronograma de atividades, orçamentos e todas as demais especificações do objeto a ser executado.

8.3.2.1. O Projeto Básico e seus documentos anexos deverão ser elaborados por profissional legalmente habilitado, devidamente registrado no conselho de classe competente, e ser acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica, válida, registrada, assinada pelo autor do projeto básico.

8.3.2.2. De acordo com a definição do Art. 6º, XXV, da Lei nº 14.133/2021, Projeto Básico é o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos:

a) levantamentos topográficos e cadastrais, sondagens e ensaios geotécnicos, ensaios e análises laboratoriais, estudos socioambientais e demais dados e levantamentos necessários para execução da solução escolhida;

b) soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a evitar, por ocasião da elaboração do projeto executivo e da realização das obras e montagem, a necessidade de reformulações ou variantes quanto à qualidade, ao preço e ao prazo inicialmente definidos;

c) identificação dos tipos de serviços a executar e dos materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como das

suas especificações, de modo a assegurar os melhores resultados para o empreendimento e a segurança executiva na utilização do objeto, para os fins a que se destina, considerados os riscos e os perigos identificáveis, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;

d) informações que possibilitem o estudo e a definição de métodos construtivos, de instalações provisórias e de condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;

e) subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendidos a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;

f) orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados.

g) Orçamento detalhado do custo global dos serviços, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados, utilizando-se os parâmetros do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, incluindo: orçamento sintético, analítico, memorial de cálculo, curva ABC de insumos e serviços, demonstrativo de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), memorial de cálculo do BDI incluindo a possibilidade de custos desonerados ou não desonerados e escolha da opção mais vantajosa para a Administração com as devidas justificativas, custo de Administração Local observados parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU.

h) Memorial descritivo dos elementos de projeto, suas especificações, quantitativos, formas de instalação, relação dos insumos e materiais empregados e demais características do projeto elaborado.

i) De acordo com o Art. 46, § 3º da Lei nº 14.133/2021, após a elaboração do projeto básico, o contratado deverá submeter o conjunto de desenhos, especificações, memoriais e cronograma físico-financeiro à aprovação da Administração, que avaliará sua adequação em relação aos parâmetros definidos no edital e conformidade com as normas técnicas, vedadas alterações que reduzam a qualidade ou a vida útil do empreendimento e mantida a responsabilidade integral do contratado pelos riscos associados ao projeto básico.

j) Aprovado o projeto básico pela fiscalização técnica designada pela Contratante, o Contratado deverá providenciar a elaboração do projeto executivo. O início da elaboração do projeto executivo dependerá da aprovação integral do Projeto Básico pela Contratante.

8.3.2.2.1. O Projeto Básico deverá ser apresentado à fiscalização técnica da contratante em meio digital enviado ao e-mail sobe@uern.br, em arquivos no formato .DWG e PDF, em pranchas com identificação contendo, no mínimo: denominação e local do empreendimento; nome do autor, assinatura, número do registro no conselho de classe, escala adotada, data e tipo do projeto.

8.3.2.2.2. O Projeto Básico deverá ser acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, devidamente registrada no conselho de classe, assinada pelo profissional técnico habilitado responsável técnico pelo projeto.

a) Caberá à contratada o pagamento do boleto de emissão da ART dos respectivos profissionais de execução e fiscalização, devendo incluir tais custos em sua proposta;

8.3.2.3. O Projeto Básico e seus anexos deverão ser elaborados e apresentados à fiscalização técnica do contrato no prazo máximo de **30 (trinta) dias** após a assinatura da Ordem de Serviços. Este prazo poderá ser prorrogado mediante solicitação justificada do contratante.

8.3.2.3.1. A fiscalização técnica do contrato avaliará a adequação do Projeto Básico apresentado quanto a sua adequação em relação aos parâmetros definidos no edital e conformidade com as normas técnicas, na forma do Art. 46 §3º da Lei nº 14.133/2021 e emitirá o parecer quanto a sua aprovação, mantida a responsabilidade integral do contratado pelos riscos associados ao projeto básico.

a) A fiscalização técnica terá o prazo de 15 (quinze) dias, contados da data de recebimento do projeto básico, prorrogáveis mediante justificativa, para a emissão do parecer mencionado no item anterior.

8.3.3. Aprovado o projeto básico e seus anexos pela fiscalização técnica, a contratada é autorizada a elaborar o projeto executivo das soluções propostas, devendo constar, no mínimo, de:

8.3.3.1. Projeto Executivo: De acordo com a definição do Art. 6º, XXVI, da Lei nº 14.133/2021, projeto executivo é o conjunto de elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, com o detalhamento das soluções previstas no projeto básico, a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem como suas especificações técnicas, de acordo com as normas técnicas pertinentes.

8.3.3.2. O Art. 46, §1º, da Lei nº 14.133/2021 apresenta a vedação de realização de obras e serviços de engenharia sem projeto executivo. Por sua vez, o Art.14,§4º estabelece: *O disposto neste artigo não impede a licitação ou a contratação de obra ou 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.*

8.3.3.3. A Orientação Técnica 08/2020 do Instituto Brasileiro de Obras Públicas - IBRAOP - OT/IBR 008-2020, apresenta um rol exemplificativo de elementos mínimos a constarem do projeto executivo, por especialidade de projeto a ser elaborado, sendo:

a) Arquitetura: paginação de pisos e paredes; detalhes de elementos de fachada; detalhes de esquadrias (inclusive fixação, vedação e ferragens); plantas de luminotécnica; detalhes de plantas de urbanização (calçadas, estacionamentos, alambrados etc); detalhes de cobertura (rufos, calhas e canaletas); detalhes da comunicação visual; detalhes de equipamentos (inclusive de banheiros e cozinhas) e mobiliário e detalhes executivos de forros, divisórias e painéis.

b) O Memorial do projeto executivo arquitetônico deverá conter, no mínimo, a descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhes construtivos.

c) Fundações: detalhes executivos das fôrmas e detalhes executivos das armações.

d) O memorial do projeto executivo de fundações deverá conter, pelo menos, a descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhes construtivos.

e) Estrutura: plantas de escoramento e contraventamento; detalhes executivos das fôrmas (inclusive cortes e elevações); detalhes executivos das armações (sobreposições, emendas, espaçadores etc); detalhes das armaduras de reforço, no caso de aberturas e furos em elementos estruturais.

f) O memorial do projeto executivo de estruturas deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos: a descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhes construtivos; o plano de demolição e o dimensionamento de escoramentos e contraventamentos.

g) Instalações Elétricas: plantas de detalhes de entrada e quadros de força; plantas de detalhes de posição e fixação de pontos e instalação das peças (quadros, iluminação, interruptores e etc.); e detalhes da fixação de eletrocalhas.

h) O memorial do projeto executivo de instalações elétricas deverá conter, no mínimo, a descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhes construtivos.

i) Instalações especiais: detalhes construtivos referentes a instalação, posição e fixação dos elementos; detalhes de esquemas verticais; detalhes dos quadros: ar-condicionado, lógica, comunicação, imagem, gás, sinalização, automação e sonorização.

j) O memorial do projeto executivo de instalações especiais deverá conter, no mínimo, a descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhes construtivos.

k) O projeto executivo ainda deverá conter memorial de cálculo, memorial de quantitativos, memorial de especificações de todos os equipamentos e qualquer outro documento necessário (manuais, catálogos, guias, etc.) que contenham informações quanto ao armazenamento, estocagem e instalação do sistema. Os desenhos deverão conter carimbo com assinatura do(s) engenheiro(s) ou técnico(s) responsável(eis) pelo projeto, constando seu(s) registro(s) no CREA ou CRT. Os projetos deverão ser apresentados em meio digital enviados para o e-mail sobe@uern.br, devendo constar todos os arquivos editáveis (".doc", ".xls", ".dwg", etc), bem como os respectivos arquivos no formato ".pdf".

8.3.3.4. Segundo a OT/IBR 008-2020, durante e após a realização das obras, a documentação do projeto executivo deve receber atualizações, inclusive no memorial descritivo, para constituir-se na documentação "conforme construído" - *as built* -, a ser utilizada pelos responsáveis pela operação, manutenção e futuras intervenções no empreendimento.

8.3.3.5. Os projetos devem ser elaborados por profissionais técnicos habilitados, devidamente registrados nos conselhos de classe competentes, assinados pelos autores e acompanhados das Anotações de Responsabilidade Técnica - ART ou Registro de Responsabilidade Técnica - RRT em versão definitiva.

8.3.3.6. Os projetos executivos deverão ser elaborados e apresentados à fiscalização do contrato no prazo de **30 (trinta) dias** após a aprovação do Projeto Básico, prorrogáveis mediante solicitação devidamente justificada da contratada.

a) A fiscalização técnica do contrato terá o prazo de 15 (quinze) dias, contados da data de recebimento do projeto executivo, prorrogáveis mediante justificativa, para a emissão do parecer quanto a sua aprovação, mantida a responsabilidade integral do contratado pelos riscos associados ao projeto.

8.3.3.7. Após a aprovação do projeto executivo pela contratante, caberá à contratada a submissão dos projetos executivos à aprovação da COSERN-Neoenergia, arcando com todos os custos correspondentes, e o envio do comprovante de submissão dos projetos à fiscalização técnica do contrato; observando-se as normas da concessionária e seus respectivos prazos.

8.3.3.8. O início da Execução/Instalação se dará em até **30 (trinta) dias** após a autorização emitida pela fiscalização técnica da contratação, mediante disponibilidade orçamentária e financeira da contratante;

8.3.3.9. A execução das demais parcelas dos serviços de instalação e entrega da solução se darão conforme prazos estabelecidos no Cronograma Físico e Financeiro a ser proposto no Projeto Básico a ser elaborado na contratação, não ultrapassando o prazo total dos serviços de **210 (duzentos e dez) dias**, contados da data da assinatura do Termo de Autorização para Início de Obras.

As demais aprovações, eventualmente necessárias, tais como aprovação junto a Prefeitura Municipal, Licenciamentos Ambientais, Corpo de Bombeiros, etc., também correrão por conta da CONTRATADA. Os serviços de execução do objeto somente serão iniciados após a aprovação de todos os órgãos envolvidos.

8.3.3.10. Os projetos básicos e executivos, bem como, os serviços a serem executados, deverão observar todas as normas técnicas aplicáveis, leis e regulamentos dos órgãos competentes, especialmente:

a) ABNT NBR 16274 - Sistemas Fotovoltaicos Conectados à Rede - Requisitos Mínimos para documentação, ensaios de comissionamento, inspeção e avaliação de desempenho;

b) ABNT NBR 16690 - Instalações elétricas de arranjos fotovoltaicos;

c) ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão;

d) ABNT NBR 5419 (Todas as partes) - Proteção Contra Descargas Atmosféricas;

e) ABNT NBR 16612 - Cabos de potência para sistemas fotovoltaicos, não halogenados, isolados, com cobertura, para tensão de até 1,8 kV C.C. entre condutores - Requisitos de desempenho;

f) ABNT NBR 6355 - Perfis estruturais de aço formados e frios - Padronização ABNT NBR 8681 - Ação e Segurança nas Estruturas;

g) ABNT NBR 8800 - Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios (Métodos dos Ensaios Limite);

h) ABNT NBR 8095/2015 e atualizações - Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à atmosfera úmida saturada - Métodos de ensaio - Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à atmosfera úmida saturada;

i) ABNT NBR IEC 61439-2:2016 e atualizações - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão.

8.3.3.10.1 Além das normas mencionadas, o objeto deverá observar as Resoluções da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, os Códigos de Obras Municipais, as normas ambientais vigentes, as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho, as normas da NEOENERGIA COSERN e as normas de Acessibilidade, no que for aplicável.

8.3.3.11. Todos os componentes devem ser projetados de acordo com as normas brasileiras e/ ou internacionais, garantindo qualidade, integridade e um ótimo desempenho após sua instalação.

8.3.3.12. Todas as instalações deverão ser executadas, ensaiadas e testadas de acordo com as especificações e normas vigentes.

8.3.4. Fornecimento e Implantação de Usina Solar Fotovoltaica:

8.3.4.1. Os geradores devem ser instalados e colocados em funcionamento seguindo rigorosamente o estabelecido pela Resolução Normativa 687/2015 da ANEEL.

8.3.4.2. Caberá à contratada promover as licenças e/ou permissões especiais, junto aos órgãos competentes (ANEEL, CREA, CRT, COSERN, Corpo de Bombeiros), que se façam necessárias para a aprovação, instalação e operação da planta fotovoltaica em paralelismo com a rede elétrica da concessionária local e promover o licenciamento e regularização ambiental da obra junto aos órgãos competentes.

8.3.4.3. Todos os componentes do sistema fotovoltaico devem estar de acordo com as normas brasileiras e/ou internacionais, garantindo qualidade, integridade e desempenho em conformidade com as especificações após sua instalação.

8.3.4.4. O Anteprojeto da contratação apresentará os requisitos mínimos dos componentes dos sistemas fotovoltaicos;

8.3.4.5. O fornecimento e implantação do objeto incluirá a construção e execução de todos os elementos previstos nos projetos básico e executivo, inclusive a extensão da rede elétrica para conexão da usina solar fotovoltaica ao ponto mais próximo da rede de média tensão interna existente, a subestação de energia para a conexão com a rede interna, as estruturas de suporte, conexão com a rede interna e externa, abrigos, barreira de isolamento da usina, equipamentos, ferramentas, maquinários e demais componentes.

8.3.4.6. Caberá à contratada projetar e implementar subestação de energia elétrica para a conexão com a rede interna, caso necessário, além de ajustes na proteção da rede de média tensão.

8.3.4.5. Caberá à contratada projetar e executar uma edificação que aloje e proteja os dispositivos como inversores e quadros de proteção CC e CA, se necessário. Essa edificação deverá ser provida de meios que permitam ventilação no local.

8.3.2.6. Será incluída no escopo dos projetos e execução uma barreira física (cercamento metálico) em todo o perímetro da usina, compreendendo toda área destinada a instalação de módulos, dispositivos, equipamentos, subestação aérea e habitáculo de inversores. O cercamento deverá apresentar um portão de acesso em dimensão compatível com a capacidade de entrada de veículo de médio porte, possibilitando a circulação no entorno da usina de, pelo menos, 5 metros.

8.3.2.7. Caberá à contratada submeter para análise e aprovação pela concessionária da interligação à sua rede de distribuição de energia elétrica (consulta/solicitação de acesso), como também conduzir os processos Administrativos e Técnicos junto a esta (NEOENERGIA COSERN), responsabilizando-se por todas as providências até o comissionamento da usina pela concessionária.

8.3.2.8. Caberá à contratada, indicar a localização que possua a melhor viabilidade técnica para instalação da usina, comprovada através de estudos e informações necessárias para escolha da melhor opção.

8.3.2.9. Caberá à contratada, após conexão da usina à rede elétrica, realizar avaliação de desempenho, através da elaboração de relatório de M&V no padrão PIMVP2 ou semelhante, a ser decidido em comum acordo com a fiscalização técnica do contrato.

8.4. DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

8.4.1. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 10 (dez) dias contados do fim da execução dos serviços, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. ([Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133](#) e [Arts. 22, X e 23, X do Decreto nº 11.246, de 2022](#)).

8.4.1.1. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

8.4.2. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico. ([Art. 22, X, Decreto nº 11.246, de 2022](#)).

8.4.3. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo. ([Art. 23, X, Decreto nº 11.246, de 2022](#))

8.4.4. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

8.4.5 Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

8.4.6. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais

empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

8.4.6.1. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. ([Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021](#))

8.4.7. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes no Projeto Básico e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

8.4.8. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

8.4.9. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 10 (dez) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

8.4.9.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento ([art. 21, VIII, Decreto nº 11.246, de 2022](#));

8.4.9.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

8.4.9.3. Emitir Termo Circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

8.4.9.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização;

8.4.9.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

8.4.10. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do [art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021](#), comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que tange à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

8.4.11. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

8.4.12. 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.

8.4.13. O recebimento definitivo dos serviços não eximirá a CONTRATADA de posterior chamado para reparar, corrigir, remover ou substituir às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, ou substituir peças, componentes e acessórios que apresentem vícios redibitórios.

8.5. DA VISTORIA PRÉVIA

8.5.1. Embora altamente recomendada, a vistoria prévia será facultativa, podendo ser substituída pelo atestado de vistoria e pela declaração de pleno conhecimento das condições de execução do objeto, com base na seguinte justificativa: A Lei n. 14.133, de 2021 determina que a o edital de licitação sempre deverá prever a possibilidade de substituição da vistoria por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação (art. 63, § 2º).

8.5.2. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 08h às 14h, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo e-mail sobe@uern.br, podendo a sua realização ser comprovada por:

8.5.2.1. Atestado de vistoria assinado pelo servidor responsável;

8.5.2.2. Declaração emitida pelo licitante de que conhece as condições locais para execução do objeto ou que realizou vistoria no local do evento, ou caso opte por não realizá-la, de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, que assume total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com este (órgão ou entidade).

8.5.2.3. Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

8.5.2.4. Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

8.5.2.5. Eventuais dúvidas de natureza técnica decorrentes da realização da vistoria deverão ser encaminhadas à Superintendência de Obras e Engenharia mediante contato, pelo e-mail sobe@uern.br, ou presencialmente de segunda à sexta-feira, das 08h às 14h, devendo o agendamento ser efetuado previamente antes da data fixada para a sessão pública.

8.5.2.6. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

8.5.2.7. A seu critério, a CONTRATADA poderá solicitar, à fiscalização técnica, o agendamento de vistoria prévia ao local de execução dos serviços, através do e-mail sobe@uern.br ou outro meio de comunicação fornecido pela CONTRATANTE.

8.6. DA SUBCONTRATAÇÃO

8.6.1. É admitida a subcontratação parcial do objeto, nas seguintes condições:

8.6.1.1. A subcontratação fica limitada a 25% (vinte e cinco por cento) do valor total do contrato.

8.6.1.2. É vedada a sub-rogação completa ou da parcela principal da obrigação.

8.6.1.3. É vedada a subcontratação das parcelas de maior relevância técnica, assim definidas no instrumento convocatório.

8.6.1.4. A partir da análise técnica, sugere-se que o instrumento convocatório possa considerar como parcelas de maior relevância os itens:

Descrição
Elaboração de projeto, instalação, teste e comissionamento de central geradora de energia elétrica fotovoltaica (minigeração) ≥ 75kW com estrutura metálica em solo.

8.6.1.5. É vedada a subcontratação de microempresas e empresas de pequeno porte que estejam participando da licitação.

8.6.1.6. É vedada a subcontratação de microempresa ou empresa de pequeno porte que tenham um ou mais sócios em comum com a empresa contratante.

8.6.1.7. É vedada a subcontratação de pessoas físicas ou jurídicas que possuam vínculos com agentes públicos envolvidos no processo licitatório ou na execução contratual.

8.6.2. A subcontratação depende de autorização prévia da CONTRATANTE, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

8.6.3. No caso de obras, somente será autorizada a subcontratação de empresas que expressamente aceitem o cumprimento das cláusulas assecuratórias de direitos trabalhistas, previstas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018.

8.6.4. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da CONTRATADA pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a CONTRATANTE pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

8.6.5. A licitante vencedora deverá subcontratar Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, nos termos do art. 7º do Decreto nº 8.538, de 2015, no percentual máximo de 25%, atendidas as disposições dos subitens acima, bem como as seguintes regras:

8.6.5.1. As microempresas e as empresas de pequeno porte a serem subcontratadas deverão ser indicadas e qualificadas pelos licitantes no momento da apresentação das propostas, com a descrição dos bens e serviços a serem fornecidos e seus respectivos valores;

8.6.5.2. No momento da habilitação e ao longo da vigência contratual, será apresentada a documentação de regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte subcontratadas, sob pena de rescisão, aplicando-se o prazo para regularização previsto no § 1º do art. 4º do Decreto nº 8.538, de 2015;

8.6.6. A empresa contratada se comprometerá a substituir a subcontratada, no prazo máximo de trinta dias, na hipótese de extinção da subcontratação, mantendo o percentual originalmente subcontratado até a sua execução total, notificando o órgão ou entidade CONTRATANTE, sob pena de rescisão, sem prejuízo das sanções cabíveis, ou a demonstrar a inviabilidade da substituição, hipótese em que ficará responsável pela execução da parcela originalmente subcontratada;

8.6.7. Em caso de subcontratação, a empresa licitante deverá apresentar documentação comprobatória da capacidade técnica dos eventuais subcontratados;

8.6.8. Não se admite a exigência de subcontratação para o fornecimento de bens, exceto quando estiver vinculado à prestação de serviços acessórios.

8.6.9. Os empenhos e pagamentos referentes às parcelas subcontratadas serão destinados diretamente às microempresas e empresas de pequeno porte subcontratadas.

8.6.10. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à subcontratação, caso admitida.

8.7. DA GARANTIA

8.7.1. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual de até 5% do valor contratual, conforme regras previstas no contrato.

8.7.2. A garantia nas modalidades caução e fiança bancária deverá ser prestada em até 10 dias úteis após a assinatura do contrato.

8.7.3. No caso de seguro-garantia sua apresentação deverá ocorrer, no máximo, até a data de assinatura do

contrato.

8.7.4. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

9. Justificativas para o Parcelamento ou não da Solução:

9.1. A contratação integrada é o regime de execução de obras e serviços de engenharia em que o contratado é responsável por elaborar e desenvolver os projetos básico e executivo, executar obras e serviços de engenharia, fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto, na forma do Art. 6º, XXXII, Lei nº 14.133/2021. Uma vez que este é o regime de execução indicado para esta contratação, considerando-se que a sua complexidade técnica e o porte da infraestrutura a ser implantada requerem o emprego de metodologias específicas de cálculos prévios, levantamentos e de recursos fornecidos por profissionais e organizações que atuam neste ramo de atividade. O parcelamento das etapas dos serviços, neste caso, poderia incorrer na descontinuidade da entrega do objeto e em dificuldades no acionamento da garantia a ser prestada, visto dificultar o controle de eventuais inconformidades ocorridas entre diferentes etapas, exercidas por diferentes prestadores de serviços. Ainda, considerando que a contratação visa a instalação de um sistema único que atenda a demanda institucional, o parcelamento do objeto dificultaria a integração entre as diferentes partes desses sistemas. Diante do exposto, justifica-se o não parcelamento desta contratação.

10. Demonstrativo dos Resultados Esperados:

10.1. A execução da obra em questão proporcionará economicidade de recursos públicos e a preservação ambiental por meio da implantação e uso de tecnologia de energia renovável para a alimentação da demanda energética das unidades da UERN.

10.2. Com a implementação da usina fotovoltaica na UERN, pretende-se reduzir o consumo de energia elétrica da concessionária (NEOENERGIA COSERN) em até 25%, reduzindo, conseqüentemente, o valor das faturas de energia do Campus Central.

11. Providências a serem adotadas pela Administração:

11.1. Caberá a Administração a aprovação quanto a localização dos sistemas propostos, devendo a contratada prestar todas as informações técnicas necessárias a subsidiar a melhor decisão.

12. Descrição de possíveis impactos ambientais:

12.1. De acordo com o Anteprojeto, para mitigar/reduzir eventuais impactos ambientais oriundos da natureza do serviço a ser contratado, consta, entre as obrigações da CONTRATADA, entre outras previstas na legislação competente:

12.1.2. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de: (a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (c) florestas plantadas; e (d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

12.3. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

12.3.1. Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;

12.3.2. Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e Instrução Normativa IBAMA nº 5, de 15/03/2014, e legislação correlata;

12.3.3. Documento de Origem Florestal - DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória.

12.4. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, a CONTRATADA deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

12.5. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

12.5.1. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;

12.5.2. Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

12.5.2.1. Resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros;

- 12.5.2.2. Resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
- 12.5.2.3. Resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;
- 12.5.2.4. Resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.
- 12.6. Em nenhuma hipótese a CONTRATADA poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas;
- 12.7. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a CONTRATADA comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR nº. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.
- 12.8. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:
- 12.8.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;
- 12.8.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata;
- 12.9. Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes.
- 12.10. De acordo com os termos do Art. 25, §5º da Lei nº 14.133/2021, caberá à Contratada adotar as providências necessárias ao licenciamento ambiental dos serviços a serem prestados ou a comprovação de sua desnecessidade junto ao órgão competente.

13. Contratações correlatas ou interdependentes

- 13.1. Não haverá contratações correlatas ou interdependentes.

14. Declaração da viabilidade ou não da contratação:

14.1. Análise de Alternativas:

- 14.1.1. O item 6 deste documento apresenta soluções disponíveis no mercado para o atendimento da necessidade de fornecimento de energia por fontes renováveis. No entanto, considerando as particularidades do campus UERN Mossoró, o seu dimensionamento e as características climáticas regionais, depreende-se que a escolha da energia solar fotovoltaica é a alternativa mais econômica e adequada para a instituição.

14.2. Justificativa da Escolha da Solução:

- 14.2.1. A escolha da implantação de energia solar fotovoltaica na UERN se justifica por ser uma tecnologia benéfica ambientalmente, ao utilizar fonte renovável e não ser emissora de poluentes, por promover a economicidade de recursos públicos, por se adequar às condições climáticas e geográficas locais, por ser uma solução de baixa manutenção e pela ampla disponibilidade de mercado especializado na implementação dessas tecnologias.

14.3. Adequação Legal:

- 14.3.1. Sendo este documento de natureza técnica, a análise da adequação legal da contratação, neste tópico considerará somente requisitos relacionados aos parâmetros técnicos, devendo a análise da adequação da contratação em relação a outras matérias ser realizada pelas instâncias jurídicas e administrativas competentes.
- 14.3.1.1. Do ponto de vista dos aspectos técnicos da contratação, observou-se os parâmetros da Lei n. 14.133/2021, suas definições e critérios aplicáveis aos projetos, documentos técnicos e execução;
- 14.3.1.2. Os documentos técnicos que embasam a contratação foram elaborados por profissionais legalmente habilitados, registrados nos respectivos conselhos de classe de engenharia. Além disto, a contratação prevê, entre os critérios de qualificação técnica, que o executante esteja registrado nos conselhos de classe e em regular exercício das atividades.

14.4. Impactos e Benefícios Esperados:

- 14.4.1. Com a execução deste objeto, espera-se a redução dos impactos ambientais pela utilização de energia elétrica a partir de fontes renováveis e sem consideráveis emissões de poluentes, além de proporcionar economicidade de recursos públicos, pois tal alternativa reduz significativamente os custos despendidos com as tarifas relativas ao consumo de energia.
- 14.4.2. Com a implementação da usina fotovoltaica na UERN, pretende-se reduzir o consumo de energia elétrica da concessionária (NEOENERGIA COSERN) em até 25%, reduzindo, consequentemente, o valor das faturas de energia

do Campus Central.

Conclusão: Diante desses aspectos, conclui-se que esta contratação é adequada e viável ao alcance de seus objetivos.

15. Responsabilidade pela Elaboração e Conteúdo do Documento:

Certificamos que somos responsáveis pela elaboração do presente documento que compila os Estudos Preliminares desta unidade demandante e que o mesmo traz os conteúdos, conforme diretrizes estabelecidas pela Universidade.

Data e Assinatura eletrônica em campo específico.

16. ANEXOS:

- I - Anteprojeto (ID 36584143);
- II - Memorial Descritivo (ID 36121273);
- III - Análise de Riscos e Matriz de Risco (IDs 36121274, 36121277);
- IV - Planta Georreferenciada do Campus Central (ID 36121281);
- V - Relatório de Cotação/Orçamento estimativo (ID 36123672);
- VI - Relatório de Sondagem do solo (ID 36121286);



Documento assinado eletronicamente por **Nikolas Iohanathan Felipe de Oliveira, Agente Técnico(a) Especializado(a) da Unidade**, em 24/02/2026, às 13:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sanderson Aron Moura Gurgel Sinedino de Oliveira, Técnico(a) Administrativo(a) da Unidade**, em 24/02/2026, às 13:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.rn.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **39565690** e o código CRC **1C46D796**.

ANTEPROJETO**OBJETO: CONTRATAÇÃO INTEGRADA DE IMPLANTAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA NA UERN - 1ª ETAPA****PROCESSO Nº: [04410007.003305/2025-53](#)****1. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL E TÉCNICA**

1.1. A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 estabelece, no Art. 225, que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

1.2. Neste sentido, a Política Nacional do Meio Ambiente, instituída pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelece, entre outros princípios, os incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais, sendo a realização de investimentos em tecnologias de produção de energias através de fontes renováveis uma estratégia coerente com esta política.

1.3. A Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas - ONU preconiza os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS, que apresentam metas de desenvolvimento em diferentes áreas, entre as quais, na ODS 7, energia limpa. Nesse sentido, a implantação de energia fotovoltaica contribui para o meio ambiente na medida em que permite a utilização de energia de fontes renováveis, ampliando a matriz energética e prevenindo o colapso dos sistemas modernos pela escassez das fontes tradicionais de combustíveis. Ademais, a tecnologia de energia fotovoltaica é considerada uma alternativa de energia "limpa" pela sua característica de não emissão de poluentes ambientais, contribuindo para o desenvolvimento sustentável.

1.4. Concernente à legislação específica sobre eficiência energética no Brasil, o Plano Nacional de Eficiência Energética do Ministério de Minas e Energia apresenta um breve histórico da evolução legal: em 1981, por meio da Portaria MIC/GM46, foi criado o Programa CONSERVE visando à promoção da conservação de energia na indústria, ao desenvolvimento de produtos e processos energeticamente mais eficientes, e ao estímulo à substituição de energéticos importados por fontes alternativas autóctones. No ano seguinte, Decreto Nº 87.079 aprovou as diretrizes para o Programa de Mobilização Energética – PME, conjunto de ações dirigidas à conservação de energia e à substituição de derivados de petróleo. Em 1984, o Inmetro – Instituto Brasileiro de Metrologia, Normalização e Qualidade implementou o Programa de Conservação de Energia Elétrica em Eletrodomésticos, tendo por objetivo promover a redução do consumo de energia em equipamentos como refrigeradores, congeladores, e condicionadores de ar domésticos. Um ano depois, a Portaria Interministerial nº 1.877, dos Ministérios de Minas e Energia e da Indústria e Comércio Exterior instituiu o PROCEL – Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica, com a finalidade de integrar as ações visando à conservação de energia elétrica no país, dentro de uma visão abrangente e coordenada. Em 1990, o Governo Federal emitiu o Decreto nº 99.665, criando a Comissão Interna de Conservação de Energia, vinculando cada estabelecimento pertencente a órgão ou entidade da Administração Federal direta ou indireta, fundações, empresas públicas e sociedades de economia mista que apresente consumo anual de energia elétrica superior a 600.000 kWh ou consumo anual de combustível superior a 15 Tep (toneladas equivalentes de petróleo) a apresentar o Programa de Conservação de Energia. Nos anos de 1996 e 1997, foram criadas a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL e a Agência Nacional de Petróleo - ANP, fortalecendo a regulamentação e fiscalização das atividades relacionadas a todos o ciclo de geração, distribuição e consumo de energia elétrica em todas as suas formas. Um importante marco legal sobre energias renováveis foi instituído em 2001, a partir da Lei nº 10.295, conhecida como a "Lei da Eficiência Energética", atribuindo ao Poder Executivo desenvolver mecanismos para a promoção da eficiência energética nas edificações construídas no país. O Decreto nº 4.059/2001, regulamentou essa lei, criando o Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética – CGIEE.

1.5. A contratação de serviços especializados para a realização de investimentos em tecnologias de sustentabilidade socioambiental no âmbito da Administração Pública deve seguir os moldes da Lei nº 14.133/2021, que apresenta, no Art. 6º, a definição de contratação integrada como o regime de contratação de obras e serviços de engenharia em que o contratado é responsável por elaborar e desenvolver os projetos básico e executivo, executar obras e serviços de engenharia, fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto.

1.6. Esta contratação, deste modo, se fundamenta nas diretrizes internacionais de promoção da sustentabilidade socioambiental, na legislação nacional ambiental e energética, na lei de licitações e contratos e nas normas técnicas que regem a execução do objeto.

2. PROGRAMA DE NECESSIDADES

As universidades desempenham papel primordial na promoção do desenvolvimento sustentável, pois atuam como modelos para a formação de uma sociedade mais justa, igualitária e representativa. A garantia das condições para a promoção do ensino superior público, gratuito e de qualidade perpassa a necessidade de transformação dos moldes de existência e condução das atividades, principalmente, no que concerne ao desenvolvimento socioambiental sustentável.

Com 55 anos de existência, a Universidade do Estado do Rio Grande do Norte- UERN se encontra em franca expansão e aperfeiçoamento de sua infraestrutura física, com a construção de novos espaços destinados ao ensino, pesquisa e extensão universitárias, ampliações nos espaços existentes e a modernização de equipamentos gerais em todas as unidades. A almejada evolução da infraestrutura física universitária, contudo, não deve ocorrer em detrimento da preservação dos recursos ambientais, princípio norteador para assegurar plenas condições de vivência global para as presentes e futuras gerações. Com 55 anos de existência, a UERN se encontra em franca expansão e aperfeiçoamento de sua infraestrutura física, com a construção de novos espaços destinados ao ensino, pesquisa e extensão universitárias, ampliações nos espaços existentes e a modernização de equipamentos gerais em todas as unidades. A almejada evolução da infraestrutura física universitária, contudo, não deve ocorrer em detrimento da preservação dos recursos ambientais, princípio norteador para assegurar plenas condições de vivência global para as presentes e futuras gerações.

Atualmente, a UERN possui seis campi universitários situados nos municípios de Natal, Mossoró, Assu, Patu, Pau dos Ferros e Caicó, além de outras faculdades e unidades administrativas nessas localidades. Essas unidades demandam uma relevante quantidade de carga energética para o seu funcionamento. Apenas o Campus Central em Mossoró, consome em média 135.000kWh/mês, reproduzindo custos mensais de cerca de R\$ 150.000 (cento e cinquenta mil reais).

O Campus UERN Mossoró é a maior unidade universitária, sediada em uma estrutura com 31.449,24 metros quadrados de área construída, em um lote com, aproximadamente 298.242,64 metros quadrados, conforme imagem aérea apresentada no ID: [36121280](#), compreendendo cerca de um terço do consumo total de energia elétrica da instituição. Sua infraestrutura é majoritariamente horizontalizada, com múltiplos blocos que abrigam espaços diversificados como: salas de aulas, salas administrativas, laboratórios, ambulatórios, auditórios, centros de convivência, lanchonetes, bibliotecas e ginásios de esportes.

Assim, a contratação integrada da implantação de energia fotovoltaica na UERN como primeira etapa, compreendendo o campus Mossoró, objetiva dar um importante passo na redução dos impactos ambientais pela utilização de energia elétrica a partir de fontes renováveis e sem consideráveis emissões de poluentes, além de proporcionar economicidade de recursos públicos, pois tal alternativa reduz significativamente os custos despendidos com as tarifas relativas ao consumo de energia.

A Tabela a seguir apresenta dados relevantes acerca do campus UERN Mossoró, a ser contemplado na contratação:

Tabela 1 - Unidades contempladas pela solução - Áreas construídas e endereços.

Lotes	Unidade	Área Construída (Metros quadrados)	Endereço	Cidade
-------	---------	---------------------------------------	----------	--------

1	Campus UERN Mossoró	31.449,24 m ²	Av. Prof. Antônio Campos, s/n, Costa e Silva.	Mossoró-RN
---	---------------------	--------------------------	---	------------

O Anexo ID: [36121280](#) apresenta a imagem aérea do campus.

A contratação integrada se torna o regime de execução recomendável a este objeto, considerando a necessidade de *expertise* e conhecimentos específicos para o projeto e a implantação da energia fotovoltaica na UERN que o grande volume de levantamentos técnicos e demais atividades necessárias a elaboração de projetos e documentos respectivos inviabiliza sua execução pelo reduzido corpo técnico habilitado desta instituição e, ainda, uma vez que a instalação de sistemas fotovoltaicos na UERN se constitui uma inovação nunca antes implementada, a participação do contratado desde a concepção da solução a ser adotada se torna a estratégia mais interessante para a Administração Pública por prevenir que inconsistências entre os projetos, planos elaborados e as demais etapas de execução gerem prejuízos a perfeita concretização dos objetivos da contratação.

Esta contratação visa, ainda, ao cumprimento da Entrega 674 do Plano Plurianual UERN 2024-2027, que dispõe: *"Implantar, gradualmente, tecnologias de energias renováveis e práticas de eficiência energética em todo os campi e unidades universitárias"*.

3. NÍVEL DE SERVIÇO DESEJADO

3.1. A contratação integrada de implementação de energia fotovoltaica na UERN, incluirá a execução das seguintes etapas: realização de levantamentos e estudos preliminares, elaboração do Projeto Básico, incluindo todas as plantas, cálculos, memoriais, relatórios e demais dados necessários, elaboração do projeto executivo, incluindo todos os detalhamentos necessários à perfeita execução das instalações, equipamentos, operação, testes e demais requisitos do objeto; aprovação dos projetos técnicos junto à concessionária de energia, fornecimento de todos os materiais, insumos, equipamentos e acessórios para todas as etapas de execução da contratação, disponibilização de profissional técnico habilitado responsável pelos serviços, disponibilização de mão de obra capacitada para a execução de todas as etapas do objeto, incluindo todos os custos referentes a mão de obra, efetivação das instalações e todas as intervenções necessárias à operacionalização dos sistemas.

3.2. A Contratada será responsável por providenciar os licenciamentos e autorizações pertinentes, junto às autoridades competentes, para a execução e operacionalização do objeto desta contratação.

3.3. A Contratada deverá atender a todos os requisitos jurídicos, econômicos e técnicos da contratação, previstos no Edital e seus anexos, bem como, na legislação vigente.

3.4. A descrição do objeto como um todo é a contratação integrada de implantação de energia fotovoltaica na UERN, na forma e nas características apresentadas nos itens a seguir:

3.5. Levantamentos e estudos preliminares:

3.6. Projeto Básico: De acordo com a definição do Art. 6º, XXV, da Lei nº 14.133/2021, projeto básico é o *"conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos:*

3.6.1. *levantamentos topográficos e cadastrais, sondagens e ensaios geotécnicos, ensaios e análises laboratoriais, estudos socioambientais e demais dados e levantamentos necessários para execução da solução escolhida;*

3.6.2. *soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a evitar, por ocasião da elaboração do projeto executivo e da realização das obras e montagem, a necessidade de reformulações ou variantes quanto à qualidade, ao preço e ao prazo inicialmente definidos;*

3.6.3. *identificação dos tipos de serviços a executar e dos materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como das suas especificações, de modo a assegurar os melhores resultados para o*

empreendimento e a segurança executiva na utilização do objeto, para os fins a que se destina, considerados os riscos e os perigos identificáveis, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;

3.6.4. *informações que possibilitem o estudo e a definição de métodos construtivos, de instalações provisórias e de condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;*

3.6.5. *subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendidos a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;*

3.6.6. *orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados.*

3.6.7. De acordo com o Art. 46, § 3º da Lei n. 14.133/2021, após a elaboração do projeto básico, o contratado deverá submeter o conjunto de desenhos, especificações, memoriais e cronograma físico-financeiro à aprovação da Administração, que avaliará sua adequação em relação aos parâmetros definidos no edital e conformidade com as normas técnicas, vedadas alterações que reduzam a qualidade ou a vida útil do empreendimento e mantida a responsabilidade integral do contratado pelos riscos associados ao projeto básico.

3.6.8. Aprovado o projeto básico pela fiscalização técnica designada pela Contratante, o Contratado deverá providenciar a elaboração do projeto executivo. O início da elaboração do projeto executivo dependerá da aprovação integral do Projeto Básico pela Contratante.

3.7. Projeto Executivo: De acordo com a definição do Art. 6º, XXVI, da Lei nº 14.133/2021, projeto executivo é o "*conjunto de elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, com o detalhamento das soluções previstas no projeto básico, a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem como suas especificações técnicas, de acordo com as normas técnicas pertinentes.*"

3.7.1. O Art. 46, §1º, da Lei nº 14.133/2021 apresenta a vedação de realização de obras e serviços de engenharia sem projeto executivo. Por sua vez, o Art.14, §4º estabelece: *O disposto neste artigo não impede a licitação ou a contratação de obra ou 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.*

3.7.2. A Orientação Técnica 08/2020 do Instituto Brasileiro de Obras Públicas - IBRAOP - OT/IBR 008-2020, apresenta um rol exemplificativo de elementos mínimos a constarem do projeto executivo, por especialidade de projeto a ser elaborado, sendo:

3.7.2.1. Arquitetura: paginação de pisos e paredes; detalhes de elementos de fachada; detalhes de esquadrias (inclusive fixação, vedação e ferragens); plantas de luminotécnica; detalhes de plantas de urbanização (calçadas, estacionamentos, alambrados etc); detalhes de cobertura (rufos, calhas e canaletas); detalhes da comunicação visual; detalhes de equipamentos (inclusive de banheiros e cozinhas) e mobiliário e detalhes executivos de forros, divisórias e painéis.

3.7.2.2. O Memorial do projeto executivo arquitetônico deverá conter, no mínimo, a descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhes construtivos.

3.7.2.3. Fundações: detalhes executivos das fôrmas e detalhes executivos das armações.

3.7.2.4. O memorial do projeto executivo de fundações deverá conter, pelo menos, a descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhes construtivos.

3.7.2.5. Estrutura: plantas de escoramento e contraventamento; detalhes executivos das fôrmas (inclusive cortes e elevações); detalhes executivos das armações (sobreposições, emendas, espaçadores etc); detalhes das armaduras de reforço, no caso de aberturas e furos em elementos estruturais.

3.7.2.6. O memorial do projeto executivo de estruturas deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos: a descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas,

referentes aos detalhes construtivos; o plano de demolição e o dimensionamento de escoramentos e contraventamentos.

3.7.2.7. Instalações Elétricas: plantas de detalhes de entrada e quadros de força; plantas de detalhes de posição e fixação de pontos e instalação das peças (quadros, iluminação, interruptores e etc.); e detalhes da fixação de eletrocalhas.

3.7.2.8. O memorial do projeto executivo de instalações elétricas deverá conter, no mínimo, a descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhes construtivos.

3.7.2.9. Instalações especiais: detalhes construtivos referentes a instalação, posição e fixação dos elementos; detalhes de esquemas verticais; detalhes dos quadros: ar-condicionado, lógica, comunicação, imagem, gás, sinalização, automação e sonorização.

3.7.2.10. O memorial do projeto executivo de instalações especiais deverá conter, no mínimo, a descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhes construtivos.

3.8. Segundo a OT/IBR 008-2020, durante e após a realização das obras, a documentação do projeto executivo deve receber atualizações, inclusive no memorial descritivo, para constituir-se na documentação “conforme construído” – *as built* –, a ser utilizada pelos responsáveis pela operação, manutenção e futuras intervenções no empreendimento.

3.9. Os projetos devem ser elaborados por profissionais técnicos habilitados, devidamente registrados nos conselhos de classe competentes, assinados pelos autores e acompanhados das Anotações de Responsabilidade Técnica - ART ou Registro de Responsabilidade Técnica - RRT em versão definitiva.

3.10. Os projetos deverão observar as normas técnicas de os critérios legais urbanísticos, de acessibilidade e ambientais aplicáveis e vigentes, além de observarem, sempre que for o caso, os princípios de desenho universal.

3.11. Sempre que aplicável, os projetos a serem elaborados deverão adotar a modelagem BIM (*Building Information Modeling*), em observância ao Art. 19,§3º da Lei n. 14.133/2021;

3.12. Além das leis e regulamentos aplicáveis, os projetos deverão atender às seguintes normas técnicas:

3.12.1. ABNT NBR 16690:2019 - Instalações Elétricas de Arranjos Fotovoltaicos;

3.12.2. ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

3.12.3. ABNT NBR 5419 (Todas as partes)- Proteção Contra Descargas Atmosféricas;

3.12.4. ABNT NBR 6123 - Forças Devidas ao Vento em Edificações;

3.12.5. ABNT NBR 16274 - Sistemas fotovoltaicos conectados à rede – Requisitos mínimos para documentação, ensaios de comissionamento, inspeção e avaliação de desempenho.

3.12.6. ABNT NBR 16612 - Cabos de potência para sistemas fotovoltaicos, não halogenados, isolados, com cobertura, para tensão de até 1,8 kV C.C. entre condutores –Requisitos de desempenho;

3.12.7. ABNT NBR 9050:2020 -

3.13. Os projetos executivos deverão se entregues à fiscalização técnica da contratante por meio digital, em arquivos editáveis, formato *.DWG* ou outro compatível com este, e arquivos em PDF, em pranchas com escala adequada.

4. IDENTIFICAÇÃO E TITULARIDADE DOS LOCAIS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços deverão ser executados nos campi e unidades da UERN, conforme endereços apresentados a seguir:

4.1. **Unidades em Mossoró:**

4.1.1. Campus universitário: Av. Prof. Antônio Campos, s/n, Costa e Silva. CEP: 59610-210.

4.2. O documento de propriedade do campus UERN Mossoró se encontra no Anexo ID: [36121279](#).

5. CONDIÇÕES DE SOLIDEZ, SEGURANÇA, DURABILIDADE E PRAZOS DE EXECUÇÃO DO OBJETO

5.1. **Módulos fotovoltaicos de silício monocristalinos** com as seguintes características: Ter eficiência superior a 20% na conversão de radiação solar em energia elétrica, nas condições padrão de teste - STC - *Standard Test Conditions* (1000 W/m²; 25°C; AM 1.5); 25 anos de garantia de desempenho, com decaimento da eficiência menor ou igual a 3% após o 1º ano e 20% no 25º ano de operação, de forma linear; Temperatura de operação, no mínimo, entre 15°C a + 70°C; Tolerância de Potência entre zero e +1,5%; resistente à cargas positivas de até 5400Pa e negativas de até 2400Pa, Cada módulo deve ter uma caixa de conexão IP 67 ou superior; Os módulos devem possuir conexão MC4 ou compatível, com grau de proteção IP68; Garantia contra defeitos de material e de fabricação mínima de 12 anos. Os módulos devem ser identificados de forma legível, com, no mínimo, as seguintes informações: nome ou marca comercial do fabricante, modelo, mês e ano de fabricação e número de série; Os módulos devem possuir certificado do *Programa do INMETRO de Avaliação da Conformidade: Sistemas e equipamentos para energia fotovoltaica*, com classificação energética "A"; Devem possuir ainda as seguintes certificações: IEC 61730 (*Photovoltaic module safety qualification*); IEC 61215 (*Crystalline silicon terrestrial photovoltaic (PV) modules – Design qualification and type approval*); ISO9001:2015: Sistema de Gestão da Qualidade; ISO14001:2015: Sistema de Gestão Ambiental; ISO45001:2018 Sistemas de gestão de saúde e segurança ocupacional; O conjunto de módulos fotovoltaicos fornecidos deve atender aos seguintes critérios elétricos, considerando-se os arranjos interligados na forma proposta em projeto elaborado pelo fornecedor: As tensões de máxima potência (Vmp FV) do arranjo fotovoltaico operando entre 20°C e 70°C devem estar dentro da faixa de tensões de operação em máxima potência do inversor; A tensão em circuito aberto (Voc) do arranjo fotovoltaico à 20°C deve ser inferior à máxima tensão de entrada do inversor (Vdc max); A corrente de curto circuito (Isc) do arranjo fotovoltaico operando na temperatura de 70°C deve ser inferior à corrente de operação máxima do inversor (Idc max).

5.2. **Estrutura de suporte dos módulos fotovoltaicos para instalação em solo:** A estrutura que terá contato direto com os módulos fotovoltaicos deve ser confeccionada em alumínio, podendo os elementos de fixação no solo ser de aço carbono galvanizado a quente, atendendo as especificações da norma NBR 6323 - Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido. A estrutura deve ser dimensionada para suportar esforços mecânicos, inclusive de ventos, e corrosão, bem como as expansões/contrações térmicas, devendo o conjunto formado pelos módulos fotovoltaicos e estrutura resistir a esforços positivos de até 5400 Pa e negativos de 2400 Pa; Todos os elementos de fixação dos módulos à estrutura devem ser de alumínio e aço inox, sendo obrigatório o uso de aço inox no caso dos parafusos; A estrutura de suporte deve ter garantia de 20 anos contra defeito dos materiais e corrosão.

5.3. **Inversores fotovoltaicos:** O fator de dimensionamento do inversor (FDI), que é a relação entre a potência nominal do inversor e a potência nominal (STC) máxima do arranjo fotovoltaico, deverá ser maior ou igual a 0,85, respeitando os demais limites dos parâmetros de entrada do equipamento; conexão à rede CA trifásica (3F+N); Faixa de tensão de MPPT entre 400 e 800 Vcc, Tensão CC de entrada máxima compatível com a tensão de circuito aberto do arranjo fotovoltaico (@ 20 °C); Corrente máxima de operação superior à corrente de curto circuito do arranjo fotovoltaico (@ 70 °C); Inversor sem transformador; Eficiência ≥ 98,0%; Conexão de saída nominal CA 380 V (fase-fase); Frequência Nominal: 60 Hz; Distorção Harmônica Total (THD) máxima de 3%; Fator de potência entre 0,9 capacitivo e 0,9 indutivo; Faixa de temperatura de operação ≥ 10 °C a 60 °C; Faixa de umidade do ar de 0 a 100 %; Preparado para instalação abrigada e ao tempo (Grau de proteção mínimo: IP 65); Proteções e monitoramentos: Anti-ilhamento CA, Sub e sobretensão CA; Sub e sobrefrequência CA; Perda de sincronismo CA; Isolação da conexão CC; Sobrecarga CC; Desconexão CC; Polaridade reversa CC; Monitoramento de fusíveis internos, quando houver proteção por fusíveis; Deverá operar de forma totalmente automática, sem necessidade de qualquer intervenção ou operação assistida; Os inversores fotovoltaicos devem ter as seguintes interfaces: Ethernet por conexão RJ45 ou WI-FI (dispensável se o sistema de monitoramento proposto for por conexão RS485); RS485; Leitura do status de funcionamento por Display, conexão *bluetooth* ou WI-Fi do próprio inversor; função *datalogger* para armazenamento dos

dados de operação (tensões, correntes, potência CC e CA, etc). O fornecedor deve disponibilizar conexão gratuita com sistema de monitoramento, análise e acompanhamento da geração fotovoltaica baseado em *webserver*, com possibilidade de extração dos dados relativos à operação (tensões, correntes, potência CC e CA, etc) em resolução temporal de pelo menos 10 min, em arquivos no formato CSV ou XLSX; o sistema de monitoramento deve possibilitar o cadastramento de usuários com e sem privilégios de alteração de configurações (tipos *admin* e *guest* ou *anonymous*); O inversor fotovoltaico deve ter garantia contra defeitos de material e fabricação de 5 anos, no mínimo.

5.3.1. Podem ser fornecidos inversores de mesmo fabricante e potências nominais diferentes, de acordo com os arranjos de módulos conectados a cada unidade, mas cada MPPT deverá ser conectado a um conjunto de módulos fotovoltaicos instalados com mesmos ângulos de azimute e de inclinação.

5.4. **Cabos utilizados para aplicação solar:** deverão ser de cobre estanhado, unipolares, flexíveis, com pelo menos 6mm² de seção transversal, isolamento para a tensão de 1.000 V em corrente contínua, em composto termofixo à base de etileno-propileno (HEPR) para temperatura de operação de até 90 °C em regime permanente e cobertura com camada de cloreto de polivinila – PVC, resistente a chamas e a raios UV, com expectativa de vida útil superior a 20 anos; deverão ser projetados e fabricados seguindo no mínimo as exigências preconizadas pela IEC 60228, CEI 20-11, IEC 60332.1, IEC 61034, IEC 60754.

5.5. **Quadro elétrico de conexão e proteção CA:** para conexão em tensão CA 380V/60Hz confeccionado em chapa de aço galvanizada a quente de acordo com a norma NBR 6323; auto suportado, grau de proteção mínimo IP-42, equipamento adequado para instalação em ambiente industrial, em local abrigado, isento de poluição condutiva e gases corrosivos, pintura de acabamento em epóxi. A alimentação do painel de proteção CA será através de condutores isolados instalados em eletrodutos fabricados em aço galvanizado ou de PVC rígido roscável de espessura reforçada (classe A, conforme NBR 15465), podendo ser admitido, quando autorizado pela contratante, o uso de canaletas ou eletrocalhas nos trechos entre o quadro e os inversores; O quadro de proteção AC deverá ser equipado com disjuntores termomagnéticos tripolares, adequadamente dimensionados para os circuitos que protegerão, sendo um disjuntor para interligação a cada inversor, mais um disjuntor em caixa moldada para conexão do barramento do quadro à rede CA externa. Deve possuir, ainda, dispositivo de proteção contra surtos (DPS) nas três fases e neutro, com dimensionamento condizente com o item a proteger.

5.6. **Painel de Condicionamento em Corrente Contínua (CC) (String Box):** deve ser montado em caixa com grau de proteção IP-42 ou superior; com fusíveis incorporados (polo positivo e negativo); Deverão ser adotadas chaves seccionadoras sob carga; Deverão ser adotados dispositivos de proteção contra surtos - DPS em todas as entradas de energia, condizentes com a energia utilizada; Ter configuração modular de acordo com a necessidade da aplicação; Para os circuitos módulos fotovoltaicos-inversor-cargas deverão ser utilizados disjuntores termomagnéticos de baixa tensão construídos em caixa moldada de baixo nível de perdas, para proteção contra curto-circuito e dimensionados adequadamente. Todas as peças não devem apresentar rebarbas ou arestas vivas; O painel pode ser em plástico; As peças em liga de aço devem ser galvanizadas a quente; Os componentes ferrosos devem ser zincados por imersão a quente, de acordo com a ABNT/NBR 6323 ou ASTM A153. Deverão atender ensaios como os estabelecidos pela NBR-IEC-60439-1. Opcionalmente, a String Box poderá ser dispensada quando o inversor possuir internamente todas as proteções relacionadas neste item.

5.7. **Sistemas de aterramento:** o fornecedor deverá fornecer e instalar sistema de aterramento adequadamente dimensionado para conexão aos módulos fotovoltaicos, estrutura de suporte, quadros elétricos e dispositivos de proteção, de acordo com as normas NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão e NBR 7117 - Aterramento Elétrico.

5.8. **Subestação aérea:** A CONTRATADA deverá fornecer e instalar subestação aérea simplificada com transformador trifásico a seco ou a óleo, isolador para conversão da tensão de 220V/380V para ligação da usina fotovoltaica à rede de média tensão interna da Universidade (13,8kV). O transformador deverá possuir as seguintes especificações: Nível de Tensão: 1,1kV Grupo de ligação: Yyn0; Classe de temperatura Elevação: F – 155°C | 105°C; Fator K = 1; Grau de proteção: IP21; Refrigeração: (AN) Ar Natural; Acessórios inclusos: Blindagem eletrostática e base de arraste.

5.9. **NOTA 1:** Todos os dispositivos elétricos necessários ao funcionamento e à proteção do sistema fotovoltaico deverão estar em conformidade, para suas classes de operação, com a legislação nacional e pelas normas da concessionária de energia elétrica (NEOENERGIA COSERN). Serão de responsabilidade do fornecedor: os dispositivos de proteção (disjuntores) do circuito de interligação CA do sistema fotovoltaico com o quadro CA da edificação, assim como o fornecimento e instalação, se necessário, de quadro elétrico adicional para instalação de disjuntor, ao lado do quadro CA existente na edificação, caso neste não haja espaço para os dispositivos relacionados nesta nota.

5.10. **NOTA 2:** O fornecedor deverá recompor à sua condição original toda estrutura pré-existente, como paredes, pisos e telhados, etc, que seja danificada em decorrência da instalação do sistema de geração fotovoltaica.

5.11. **NOTA 3:** Será de responsabilidade da CONTRATADA a previsão em projeto e execução de extensão de rede para conexão da usina ao ponto mais próximo da rede de MT interna, se necessário. Será de responsabilidade da CONTRATADA a implementação de subestação de energia elétrica para a conexão com a rede interna, caso necessário, além de ajustes na proteção da rede de média tensão.

5.12. **NOTA 4:** Será de responsabilidade da CONTRATADA a previsão em projeto e execução de uma edificação que aloje e proteja os dispositivos como inversores e quadros de proteção CC e CA, se necessário. Essa edificação deverá ser provida de meios que permitam ventilação no local.

5.13. **NOTA 5:** Será de responsabilidade da contratante indicar a área disponível para implementação da usina solar fotovoltaica.

5.14. **NOTA 6:** Será de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração dos projetos elétricos, básico e executivo, necessários ao correto funcionamento do sistema, incluindo ajustes de projetos de proteção e de padrão de entrada, bem como o fornecimento dos dispositivos, equipamentos e insumos necessários às referidas adequações.

5.15. **NOTA 7:** Será de responsabilidade da CONTRATADA à submissão para análise e aprovação pela concessionária da interligação à sua rede de distribuição de energia elétrica (consulta/solicitação de acesso), como também a condução dos processos Administrativos e Técnicos junto a esta (NEOENERGIA COSERN), responsabilizando-se por todas as providências até o comissionamento da usina pela concessionária.

5.16. **NOTA 8:** A CONTRATADA deverá entregar o projeto executivo no prazo de 30 dias a contar da data da emissão da ordem de serviço.

5.17. **NOTA 9:** A CONTRATADA terá um prazo máximo de 180 dias para execução da usina solar fotovoltaica e da subestação.

5.18. **NOTA 10:** Os prazos para solicitação de acesso, homologação do sistema junto a concessionária e ligação da usina, deverão seguir os prazos estipulados pela NEOENERGIA COSERN de acordo com a norma DIS-NOr-033 - Conexão de Geradores em Paralelo e Minigeração Distribuída com o Sistema de Distribuição de Média Tensão - REV 02.

5.19. **NOTA 11:** A CONTRATADA deverá projetar e executar uma barreira física de cercamento para a usina fotovoltaica.

6. LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS DOS LOCAIS DE EXECUÇÃO

6.1. A Planta Georreferenciada do campus UERN Mossoró se encontra anexa do ID: [36121281](#).

7. ESTIMATIVO DE INVESTIMENTOS TOTAIS

7.1. Considerando a previsão de investimentos contida no Plano Plurianual 2024-2027, Entrega 674, estima-se que os investimentos realizados nesta contratação sejam de, até, R\$ 2.412.312,00 (dois milhões, quatrocentos e doze mil trezentos e doze reais) , baseado em pesquisa de preço anexada a este processo (ID [39695569](#)).

8. PARÂMETROS MÍNIMOS PARA O OBJETO DA CONTRATAÇÃO

8.1. **Parâmetros Técnicos:**

8.1.1. Além das leis e regulamentos aplicáveis, os projetos deverão atender às seguintes normas técnicas:

8.1.1.1. ABNT NBR 16690:2019 - Instalações Elétricas de Arranjos Fotovoltaicos;

8.1.1.2. ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

8.1.1.3. ABNT NBR 5419 (Todas as partes)- Proteção Contra Descargas Atmosféricas;

8.1.1.4. ABNT NBR 6123 - Forças Devidas ao Vento em Edificações;

8.1.1.5. ABNT NBR 16274 - Sistemas fotovoltaicos conectados à rede – Requisitos mínimos para documentação, ensaios de comissionamento, inspeção e avaliação de desempenho.

8.1.1.6. ABNT NBR 16612 - Cabos de potência para sistemas fotovoltaicos, não halogenados, isolados, com cobertura, para tensão de até 1,8 kV C.C. entre condutores –Requisitos de desempenho.

8.1.1.7. ABNT NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

8.1.1.8. ABNT NBR 16149:2013 - Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição.

8.1.1.9. DIS-NOR-033 - Conexão de Geradores em Paralelo e Minigeração Distribuída com o Sistema de Distribuição de Média Tensão - REV 02 (NEOENERGIA COSERN).

8.1.1.10. Os demais parâmetros técnicos que deverão ser observados estão pormenorizados no Item 5 deste documento.

8.2. **Parâmetros Econômicos:**

8.3. Para atender a finalidade e o princípio da economicidade, deve-se adotar as melhores técnicas disponíveis no mercado, afim de adquirir projetos seguros e dimensionados com vistas à redução de custos.

8.4. A contratação de empresa especializada para a realização de Obra de Construção da Usina Solar Fotovoltaica da UERN visa economia de recursos.

8.5. A contratação da Usina Solar Fotovoltaica da UERN tem como objetivo suprir parte das necessidades do consumo de energia elétrica de suas instalações e, conseqüentemente, reduzir as despesas com este insumo. Com a Resolução Normativa nº 482/2012, revisada pela Resolução Normativa nº 687/2015, da ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica, foi criado o sistema de Compensação de Energia Elétrica. Esse sistema permitiu aos consumidores instalar pequenas usinas geradoras, como as de energia solar fotovoltaica, para produzir energia de forma descentralizada e injetar o excedente na rede, diminuindo sua dependência das concessionárias.

8.6. O tempo de retorno de investimento relativamente baixo será proporcionado pela própria economia gerada na fatura da energia elétrica. Após esse período e considerando a vida útil dos equipamentos (entre 20 e 25 anos), toda a economia gerada será revertida para a universidade.

8.7. Baixo custo de manutenção, considerando a robustez dos equipamentos, pode incluir a limpeza dos painéis e verificação de funcionamento dos inversores e outros dispositivos.

8.8. A economia proporcionada pela redução dos custos com energia elétrica permitirá a otimização dos recursos institucionais que poderão ser alocados para outras áreas.

8.9. **Parâmetros Ambientais:**

8.9.1. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

8.9.1.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;

8.9.1.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando

o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata;

8.9.1.3. Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes;

8.9.1.4. De acordo com os termos do Art. 25, §5º da Lei nº 14.133/2021, caberá à Contratada adotar as providências necessárias ao licenciamento ambiental dos serviços a serem prestados ou a comprovação de sua desnecessidade junto ao órgão competente.

8.10. **Parâmetros Operacionais:**

8.10.1. Os demais parâmetros operacionais estão pormenorizados no item 5 deste Anteprojeto.

8.11. **Parâmetros de Adequação ao Interesse Público:**

8.11.1. Imagem Institucional: Valorização social da instituição que servirá como exemplo perante a sociedade como incentivadora de práticas sustentáveis e utilização de fontes de energias renováveis.

8.11.2. Desenvolvimento Sustentável: A implantação da usina solar fotovoltaica permitirá a substituição parcial do consumo de energia elétrica de fontes tradicionais e contribuirá para o desenvolvimento sustentável da região, através da promoção de fontes de energias renováveis e diminuição da emissão de gases de efeito estufa.

8.11.3. Inovação Tecnológica: A integração da energia solar fotovoltaica nas dependências da universidade promove a inovação no uso de fontes energéticas, incentivando o desenvolvimento e a adoção de tecnologias sustentáveis na comunidade acadêmica.

8.11.4. Educação: A iniciativa servirá como projeto-modelo para ser aproveitada no âmbito do ensino, pesquisa e extensão, demonstrando os benefícios do uso de fontes de energias renováveis e estimulando práticas sustentáveis para a comunidade em geral.

9. **ESTÉTICA DO PROJETO ARQUITETÔNICO, TRAÇADO GEOMÉTRICO E/OU PROJETO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA, QUANDO CABÍVEL**

9.1. O projeto arquitetônico será elaborado em fase posterior, pela CONTRATADA, por se tratar de uma contratação do tipo integrada.

9.2. A instalação do sistema solar fotovoltaico de solo visa exclusivamente à eficiência energética da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, sem interferência na estética das edificações ou no traçado urbanístico do campus. O projeto deverá ser desenvolvido com base em critérios técnicos e normativos, seguindo padrões de segurança, eficiência e sustentabilidade, priorizando a funcionalidade da solução energética.

9.3. Além disso, o sistema será instalado em área específica, definida conforme estudos de viabilidade técnica e aprovação da autoridade competente da UERN, sem necessidade de integração visual ou estilística com edificações existentes. Dessa forma, não há exigência de adequação arquitetônica, reforçando a inaplicabilidade do referido item no escopo da contratação.

10. **PROJETOS ANTERIORES OU ESTUDOS PRELIMINARES QUE EMBASARAM A CONCEPÇÃO PROPOSTA**

10.1. Atualmente não há registros de projetos anteriores ou estudos preliminares específicos desenvolvidos para embasar diretamente a concepção do presente sistema fotovoltaico de solo, haja visto ser a primeira vez que a Universidade propõe tal solução.

10.2. A concepção do sistema fotovoltaico proposto pode se basear na experiência das usinas solares da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), localizadas na mesma cidade da UERN, Mossoró. A UFERSA já conta com diversas usinas solares fotovoltaicas distribuídas em seus campi, incluindo unidades instaladas no solo e em telhados, que contribuem significativamente para a redução do consumo de energia elétrica da instituição. Essas usinas foram implantadas seguindo regulamentações

como a Resolução ANEEL nº 482/2012 e a Lei 14.300/2022, garantindo conformidade técnica e eficiência energética. A experiência da UFERSA pode servir como referência para a implementação do sistema na UERN, reforçando a viabilidade e os benefícios da energia solar fotovoltaica no contexto universitário.

Nikolas Iohanathan Felipe de Oliveira
Engenheiro Eletricista - UERN - Mat. 13679-4
CREA/RN 2122832789



Documento assinado eletronicamente por **Nikolas Iohanathan Felipe de Oliveira, Agente Técnico(a) Especializado(a) da Unidade**, em 02/03/2026, às 11:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.rn.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **39699096** e o código CRC **35E3BDA1**.

Criado por [sandersonaron](#), versão 3 por [sandersonaron](#) em 02/03/2026 11:03:13.

MATRIZ DE RISCOS - OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIAProcesso: [04410007.002580/2024-79](#)Objeto: **Implantação de Energia Fotovoltaica na UERN - 1ª Etapa**

Fundamentação: Art. 22, §3º, Lei nº 14.133/2021.

A matriz de risco é o instrumento que define a repartição objetiva de responsabilidades advindas de eventos supervenientes à contratação		
RISCO 1		
RISCO	Alterações no projeto básico/ executivo inicialmente contratados, por solicitação/necessidade da Contratante.	
PROBABILIDADE	Baixa	
IMPACTO	Baixo	
NÍVEL DE RISCO	Baixo	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	EXECUÇÃO	
ALOCÇÃO DO RISCO	CONTRATANTE	
POSSÍVEIS DANOS	Aumento dos custos inicialmente previstos para execução do objeto; possibilidade de atrasos na execução.	
AÇÕES PREVENTIVAS/RESPONSÁVEIS	Submissão dos Projetos Básicos e Executivos elaborados pelo contratado à Aprovação da equipe técnica da Contratante.	Fiscalização Técnica da Contratação.
AÇÕES MITIGADORAS/RESPONSÁVEIS	Revisão do escopo da contratação, realizando-se uma alteração contratual de prazo e/ou financeira, a ser analisada no caso concreto.	Fiscalização Técnica da Contratação.
RISCO 2		
RISCO	Identificação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações ou memoriais que compõe a contratação, que sejam irrelevantes.	
PROBABILIDADE	Alta	
IMPACTO	Médio	
NÍVEL DE RISCO	Médio	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	EXECUÇÃO	
ALOCÇÃO DO RISCO	CONTRATADO	
POSSÍVEIS DANOS	Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução do objeto.	
AÇÕES PREVENTIVAS/RESPONSÁVEIS	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, que tais custos serão absorvidos pela Contratada.	Equipe técnica/Setor Demandante/SOBE
AÇÕES MITIGADORAS/RESPONSÁVEIS	Caso a Contratada venha requerer tais valores, a alteração contratual deverá ser negada pela fiscalização. Observar o Acórdão 1.977/2013 - Plenário do Tribunal de Contas da União	Equipe técnica/Setor Demandante/SOBE
RISCO 3		
RISCO	Diferença entre os quantitativos da planilha de orçamento e os quantitativos que serão efetivamente executados na obra, devido a incertezas inerentes ao objeto ou a alguns serviços que compõe o objeto	
PROBABILIDADE	Baixa	
IMPACTO	Médio	
NÍVEL DE RISCO	Baixo	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	EXECUÇÃO	
ALOCÇÃO DO RISCO	CONTRATADO	
POSSÍVEIS DANOS	Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/RESPONSÁVEIS	A contratada deverá prever e executar, precisamente, todos os serviços previstos nos	Contratado/Fiscalização Técnica da Contratação

	documentos técnicos elaborados a título de Projeto Básico e Projeto Executivo a subsidiarem a execução.	
AÇÕES MITIGADORAS/RESPONSÁVEIS	As medições devem definir, precisamente, os itens executados, em conformidade com os projetos elaborados pelo contratado e aprovados pelo contratante.	Fiscalização Técnica da Contratação
RISCO 4		
RISCO	Preços de insumos que compõe a execução do objeto abaixo do preço de mercado.	
PROBABILIDADE	Média	
IMPACTO	Baixo	
NÍVEL DE RISCO	Baixo	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	EXECUÇÃO	
ALOCÇÃO DO RISCO	CONTRATADO	
POSSÍVEIS DANOS	Alteração dos custos inicialmente previstos para execução da obra, atrasos relacionados a solicitações de reequilíbrio contratual e aditivos.	
AÇÕES PREVENTIVAS/RESPONSÁVEIS	Os Projetos Básicos e Projetos Executivos propostos pelo contratado deverão prever materiais e insumos com valores compatíveis aos praticados mercado, prevenindo a sua defasagem.	Contratado
AÇÕES MITIGADORAS/RESPONSÁVEIS	Conforme	
RISCO 5		
RISCO	Execução dos serviços com qualidade abaixo da especificada na contratação e/ou em desacordo com normas técnicas e legislações vigentes.	
PROBABILIDADE	Média	
IMPACTO	Alto	
NÍVEL DE RISCO	Alto	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	EXECUÇÃO	
ALOCÇÃO DO RISCO	CONTRATADO	
POSSÍVEIS DANOS	Alteração dos custos inicialmente previstos para execução da obra, atrasos na entrega prevista.	
AÇÕES PREVENTIVAS/RESPONSÁVEIS	Fiscalizar a execução do contrato, realizando acompanhamentos periódicos.	Fiscalização técnica
AÇÕES MITIGADORAS/RESPONSÁVEIS	Notificar o contratado para a correção dos serviços executados inadequadamente e aplicar as penalidades cabíveis em caso de inexecução.	Fiscalização técnica
RISCO 6		
RISCO	Alteração da legislação, regulamentos e normas que causem alterações no projeto inicialmente contratado.	
PROBABILIDADE	Baixa	
IMPACTO	Baixo	
NÍVEL DE RISCO	Baixo	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	EXECUÇÃO	
ALOCÇÃO DO RISCO	CONTRATANTE	
POSSÍVEIS DANOS	Alteração nos custos e prazos inicialmente previstos para a execução das obras.	
AÇÕES PREVENTIVAS/RESPONSÁVEIS	Por ocasião da elaboração dos projetos básicos e executivos, o contratado deverá utilizar os parâmetros e normas mais atualizados disponíveis e submetê-los a aprovação da contratante.	Equipe de fiscalização
AÇÕES MITIGADORAS/RESPONSÁVEIS	Revisão do escopo da contratação, alterando-se o contrato para a atualização dos projetos e procedimentos contratuais.	Equipe de fiscalização.
RISCO 7		
RISCO	Descumprimento de obrigações trabalhistas, previdenciárias, FGTS e outras.	

PROBABILIDADE	Baixa	
IMPACTO	Alto	
NÍVEL DE RISCO	Médio	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	EXECUÇÃO	
ALOCÇÃO DO RISCO	CONTRATADA	
POSSÍVEIS DANOS	Prejuízos aos trabalhadores, passivos trabalhistas, prejuízos à execução dos contratos.	
AÇÕES PREVENTIVAS/RESPONSÁVEIS	O Edital da contratação deverá prever todas as obrigações de ordem legal, trabalhistas, previdenciárias, dentre outras, prevendo as sanções em caso de descumprimento.	Agente da Contratação
	Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, solicitando, nos termos da Instrução Normativa SEGES n. 06/2018, os documentos comprobatórios de cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS pela Contratada.	Fiscalização Administrativa
AÇÕES MITIGADORAS/RESPONSÁVEIS	Reter o pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada.	Fiscalização Administrativa
RISCO 8		
RISCO	Acidentes de trabalho durante a execução dos serviços.	
PROBABILIDADE	Baixo	
IMPACTO	Alto	
NÍVEL DE RISCO	Médio	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	EXECUÇÃO	
ALOCÇÃO DO RISCO	CONTRATADO	
POSSÍVEIS DANOS	Prejuízos ao trabalhador com a ocorrência de lesão corporal ou perturbação funcional que causa a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.	
AÇÕES PREVENTIVAS/RESPONSÁVEIS	Avaliar, durante as visitas rotineiras da equipe de fiscalização, as condições de saúde e segurança ocupacional, em conformidade com as normas vigentes.	Fiscalização técnica
	Notificar a Contratada, caso sejam verificadas irregularidades em relação às normas de segurança no trabalho	Fiscalização técnica
AÇÕES MITIGADORAS/RESPONSÁVEIS	Registrar a Comunicação de Acidente de Trabalho - CAT junto ao órgão competente do MTE; Prestar atendimento médico à vítima; realizar a inspeção do ambiente de trabalho para registro do acidente e prevenção de reincidências.	Contratado/Fiscalização técnica.
RISCO 9		
RISCO	Ocorrência de roubos/furtos na obra	
PROBABILIDADE	Baixa	
IMPACTO	Média	
NÍVEL DE RISCO	Médio	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	EXECUÇÃO	
ALOCÇÃO DO RISCO	CONTRATANTE	
POSSÍVEIS DANOS	Prejuízos a execução da obra, aumentando seus custos, ampliando os prazos para a reposição do material perdido.	
AÇÕES PREVENTIVAS/RESPONSÁVEIS	Prever cláusula contratual que responsabilize a contratada por eventuais danos e prejuízos oriundos de roubos e furtos.	Setor de Contratos/DLC/PROAD
AÇÕES MITIGADORAS/RESPONSÁVEIS	Registrar o fato em Boletim de Ocorrência; reforçar a segurança para prevenir reincidências.	Contratado
RISCO 10		
RISCO	Ocorrência de eventos climáticos adversos à execução do objeto.	
PROBABILIDADE	Baixa	

IMPACTO	Médio	
NÍVEL DE RISCO	Médio	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	EXECUÇÃO	
ALOCÇÃO DO RISCO	COMPARTILHADO	
POSSÍVEIS DANOS	Atrasos na execução do objeto, eventual necessidade de repetição do serviço, alterações nos custos da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/RESPONSÁVEIS	Intensificar a realização dos serviços nos períodos de condições climáticas favoráveis; prever remuneração do risco assumido pela contratada no BDI.	Contratado
AÇÕES MITIGADORAS/RESPONSÁVEIS	Avaliar, caso seja solicitada prorrogação do prazo de execução do objeto pela Contratada, se os eventos climáticos ocorridos preenchem os requisitos de excepcionalidade. Em caso afirmativo, realizar a prorrogação do prazo de execução. Caso contrário, avaliar a necessidade de prorrogação da vigência contratual.	Fiscalização técnica
RISCO 11		
RISCO	Aumento nos custos de quaisquer dos insumos que compõem a execução da obra, não decorrentes de alterações tributárias ou políticas públicas, ensejando aumentos de custos superiores aos índices de reajuste contratual	
PROBABILIDADE	Baixa	
IMPACTO	Baixa	
NÍVEL DE RISCO	Baixo	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	EXECUÇÃO	
ALOCÇÃO DO RISCO	CONTRATADO	
POSSÍVEIS DANOS	Alteração dos custos contratuais.	
AÇÕES PREVENTIVAS/RESPONSÁVEIS	Prever, dentre as cláusulas contratuais, que a Contratada arcará com aumento nos custos de quaisquer dos insumos que compõem a execução da obra, não decorrentes de alterações tributárias ou políticas públicas, ensejando aumentos de custos superiores aos índices de reajuste contratual.	Setor de contratos/DLC/PROAD
AÇÕES MITIGADORAS/RESPONSÁVEIS	Não Identificado.	-
RISCO 12		
RISCO	Aumento nos custos de quaisquer dos insumos que compõem a execução da obra, decorrentes de alterações tributárias ou políticas públicas, ensejando aumentos de custos superiores aos índices de reajuste contratual	
PROBABILIDADE	Baixo	
IMPACTO	Baixo	
NÍVEL DE RISCO	Baixo	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	EXECUÇÃO	
ALOCÇÃO DO RISCO	COMPARTILHADO	
POSSÍVEIS DANOS	Alteração dos custos contratuais.	
AÇÕES PREVENTIVAS/RESPONSÁVEIS	Não identificado	-
AÇÕES MITIGADORAS/RESPONSÁVEIS	Promover a readequação contratual, conforme novos valores vigentes.	Contratante/Contratado.
RISCO 13		
RISCO	Rescisão ou anulação do contrato, por culpa da Contratada.	
PROBABILIDADE	Média	
IMPACTO	Alto	
NÍVEL DE RISCO	Alto	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	EXECUÇÃO	
ALOCÇÃO DO RISCO	CONTRATADO	
POSSÍVEIS DANOS	Inexecução do objeto do contrato, prejuízos a comunidade e a Administração Pública	

AÇÕES PREVENTIVAS/RESPONSÁVEIS	Previsão de sanções nas cláusulas contratuais que prevejam esta situação	Setor de Contratos/DLC/PROAD
AÇÕES MITIGADORAS/RESPONSÁVEIS	Realizar nova contratação para a conclusão da execução do objeto.	Contratante
RISCO 14		
RISCO	Problemas de liquidez financeira do construtor ou de subcontratados, bem como declaração de falência ou recuperação judicial do contratado	
PROBABILIDADE	Baixa	
IMPACTO	Alto	
NÍVEL DE RISCO	Alto	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	EXECUÇÃO	
ALOCÇÃO DO RISCO	CONTRATADO	
POSSÍVEIS DANOS	Inexecução total ou parcial do objeto da contratação, abandono dos serviços.	
AÇÕES PREVENTIVAS/RESPONSÁVEIS	Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato. Cláusula contratual prevendo a imputação ao contratado de quaisquer outras perdas e danos da Administração em virtude da rescisão contratual por culpa do contratado. Exigência de garantias contratuais.	Setor de Contratos/DLC/PROAD
AÇÕES MITIGADORAS/RESPONSÁVEIS	Retenção dos pagamentos/medições ainda não liquidadas.	Equipe de fiscalização contratual.
RISCO 15		
RISCO	Indisponibilidade orçamentária e/ou financeira do contratante.	
PROBABILIDADE	Baixa	
IMPACTO	Alto	
NÍVEL DE RISCO	Médio	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	PLANEJAMENTO/EXECUÇÃO	
ALOCÇÃO DO RISCO	CONTRATANTE	
POSSÍVEIS DANOS	Inexecução parcial ou total do contrato, atrasos na entrega do objeto, custos com desmobilização de mão de obra, outros prejuízos à Administração Pública.	
AÇÕES PREVENTIVAS/RESPONSÁVEIS	Emissão de empenho no valor global do contrato.	PROPLAN
AÇÕES MITIGADORAS/RESPONSÁVEIS	Realização de apostilamento do contrato com a concessão de reajustes.	Fiscal Administrativo/PROPLAN
RISCO 16		
RISCO	Interposição de ações judiciais contra o construtor e os seus subcontratados por força da execução da obra.	
PROBABILIDADE	Baixa	
IMPACTO	Alto	
NÍVEL DE RISCO	Médio	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	EXECUÇÃO	
ALOCÇÃO DO RISCO	CONTRATANTE	
POSSÍVEIS DANOS	Condenação do contratado, aumentando os custos de execução. Responsabilização solidária ou subsidiária da administração. Paralisação da obra por ordem judicial.	
AÇÕES PREVENTIVAS/RESPONSÁVEIS	Cláusula contratual prevendo retenções de pagamentos, no valor da causa, no caso de a administração ser incluída no polo passivo da ação.	Setor de Contratos/DLC/PROAD
AÇÕES MITIGADORAS/RESPONSÁVEIS	Acompanhar a execução da obra e notificar qualquer não conformidade, e se for o caso, abrir processo sancionador	Equipe de fiscalização
RISCO 17		
RISCO	Ocorrência de greves ou manifestações de empregados de terceiros que possam interferir com o andamento da obra, tal como dos setores de transporte público, de órgãos governamentais ou de fornecedores.	

PROBABILIDADE	Baixa	
IMPACTO	Alto	
NÍVEL DE RISCO	Médio	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	EXECUÇÃO	
ALOCÇÃO DO RISCO	COMPARTILHADO	
POSSÍVEIS DANOS	Atraso na obra, em virtude do atraso no fornecimento dos materiais ou de falta dos empregados ao trabalho. Atraso na obra devido a órgão públicos diversos Aumento de custos.	
AÇÕES PREVENTIVAS/RESPONSÁVEIS	Não identificado	-
AÇÕES MITIGADORAS/RESPONSÁVEIS	Promover prorrogação contratual.	Equipe de fiscalização
RISCO 18		
RISCO	Paralisação ou interferência na obra em virtude de fiscalizações por órgãos de controle, tal como Delegacia Regional do Trabalho, Ministério Público, TCE, Polícia Federal, Polícia Civil, Corpo de Bombeiros e órgãos ambientais.	
PROBABILIDADE	Baixa	
IMPACTO	Médio	
NÍVEL DE RISCO	Médio	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	EXECUÇÃO	
ALOCÇÃO DO RISCO	COMPARTILHADO	
POSSÍVEIS DANOS	Atrasos na execução do objeto.	
AÇÕES PREVENTIVAS/RESPONSÁVEIS	Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato. Cláusula contratual prevendo a imputação ao contratado de quaisquer outras perdas e danos da Administração em virtude da rescisão contratual por culpa do contratado. Exigência de garantias.	Setor de Contratos/DLC/PROAD
	Prever no Edital a responsabilização do contratado pela obtenção das licenças, autorizações, aprovações e alvarás pertinentes junto às autoridades competentes.	Agente da Contratação
AÇÕES MITIGADORAS/RESPONSÁVEIS	Acompanhar a execução da obra e notificar qualquer não conformidade, e se for o caso, abrir processo de penalidade.	Equipe de fiscalização
RISCO 19		
RISCO	Prejuízos causados a terceiros devido à realização das obras	
PROBABILIDADE	Baixo	
IMPACTO	Alto	
NÍVEL DE RISCO	Médio	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	EXECUÇÃO	
ALOCÇÃO DO RISCO	CONTRATADO	
POSSÍVEIS DANOS	Aumento dos custos da obra. Eventual embargo da obra ou responsabilização da Administração.	
AÇÕES PREVENTIVAS/RESPONSÁVEIS	Realização de vistoria cautelar dos imóveis na região da obra. Seguro de Responsabilidade Civil com cobertura adequada.	Contratado.
AÇÕES MITIGADORAS/RESPONSÁVEIS	Arcar com todos os procedimentos para sanar os prejuízos causados.	Contratado
RISCO 20		
RISCO	Erro na estimativa do prazo planejado para a execução da obra	
PROBABILIDADE	Média	
IMPACTO	Médio	
NÍVEL DE RISCO	Médio	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	PLANEJAMENTO/EXECUÇÃO	
ALOCÇÃO DO RISCO	CONTRATADO	
POSSÍVEIS DANOS	Alteração no prazo de execução do objeto contratual.	

AÇÕES PREVENTIVAS/RESPONSÁVEIS	Realizar o adequado planejamento da objeto	Contratado
AÇÕES MITIGADORAS/RESPONSÁVEIS	Não identificado.	-



Documento assinado eletronicamente por **Nikolas Iohanathan Felipe de Oliveira, Agente Técnico(a) Especializado(a) da Unidade**, em 02/09/2025, às 12:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sanderson Aron Moura Gurgel Sinedino de Oliveira, Técnico(a) Administrativo(a) da Unidade**, em 02/09/2025, às 12:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.rn.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **36121277** e o código CRC **909B8590**.

Criado por [sandersonaron](#), versão 1 por [sandersonaron](#) em 02/09/2025 10:59:06.

DOCUMENTO - MATRIZ DE RISCOS

3.1. Constituem riscos a serem assumidos, exclusivamente, pela CONTRATANTE:

3.1.1. Modificações na legislação, regulamentos ou normas técnicas que impliquem alterações no objeto inicialmente contratado;

3.1.2. Indisponibilidade orçamentária e/ou financeira por parte da CONTRATANTE;

3.1.3. Propositura de ações judiciais contra a CONTRATADA ou seus subcontratados em decorrência direta da execução do objeto contratual.

3.2. Constituem riscos a serem assumidos, exclusivamente, pela CONTRATADA:

3.2.1. Alterações no Projeto Básico e/ou Projeto Executivo decorrentes de necessidade superveniente da Administração Pública;

3.2.2. Identificação de falhas ou omissões em quaisquer documentos técnicos (peças, memoriais, orçamentos ou especificações), desde que não comprometam de forma substancial o objeto contratado;

3.2.3. Divergências entre os quantitativos constantes na planilha orçamentária e os efetivamente executados, quando decorrentes de incertezas inerentes ao objeto ou a serviços que o compõem;

3.2.4. Oferta de preços inferiores aos praticados pelo mercado para os insumos necessários à execução do objeto contratual;

3.2.5. Execução dos serviços com qualidade inferior à exigida contratualmente e/ou em desconformidade com as normas técnicas e a legislação vigente;

3.2.6. Descumprimento de obrigações trabalhistas, previdenciárias, fundiárias (FGTS) ou quaisquer outras decorrentes da legislação aplicável à execução do contrato;

3.2.7. Ocorrência de furtos e/ou roubos nas instalações da obra;

3.2.8. Ocorrência de acidentes de trabalho durante a execução dos serviços contratados;

3.2.9. Aumento nos custos dos insumos empregados na obra, quando não decorrente de alterações legislativas, tributárias ou de políticas públicas, que excedam os limites de reajuste contratualmente previstos;

3.2.10. Rescisão ou anulação do contrato por culpa exclusiva da CONTRATADA;

3.2.11. Problemas de liquidez financeira da CONTRATADA ou de seus subcontratados, incluindo a decretação de falência ou deferimento de recuperação judicial;

3.2.12. Danos causados a terceiros em decorrência direta ou indireta da execução da obra;

3.2.13. Erros na estimativa do prazo de execução da obra, assumido na proposta da CONTRATADA;

3.2.14. A ocorrência de eventos climáticos adversos que impactem de forma significativa a execução do objeto contratual;

3.2.15. Greves, paralisações ou manifestações promovidas por empregados de terceiros, inclusive dos setores de transporte público, de órgãos governamentais ou de fornecedores essenciais, que interfiram no andamento regular da obra.

3.3. Constituem riscos a serem compartilhados entre as partes, conforme os percentuais de responsabilidade atribuídos a seguir:

3.3.1. O aumento dos custos dos insumos empregados na execução do objeto, decorrente de alterações na legislação tributária ou em políticas públicas que gerem variação superior aos índices de reajuste previstos contratualmente, será suportado em 70% (setenta por cento) pela CONTRATANTE e em 30% (trinta por cento) pela CONTRATADA;

3.3.2. A paralisação ou interferência na execução dos serviços em decorrência de fiscalizações, diligências ou intervenções de órgãos de controle ou fiscalização, tais como a Delegacia Regional do Trabalho, Ministério Público, Tribunal de Contas, Polícia Federal, Polícia Civil, Corpo de Bombeiros, órgãos ambientais ou congêneres, será considerada risco compartilhado, sendo 30% (trinta por cento) de responsabilidade da CONTRATANTE e 70% (setenta por cento) da CONTRATADA.

Mossoró/RN, data da assinatura eletrônica.

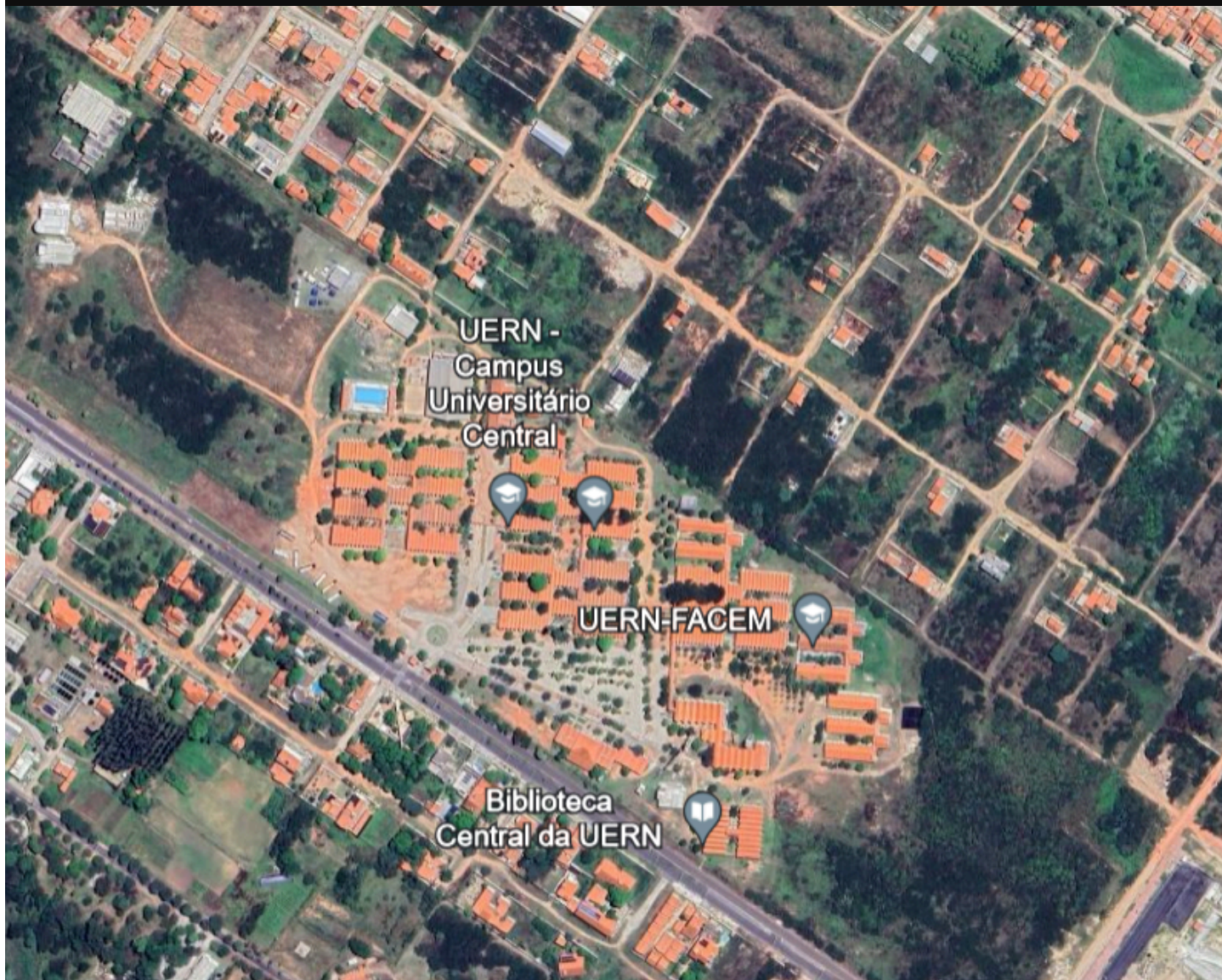


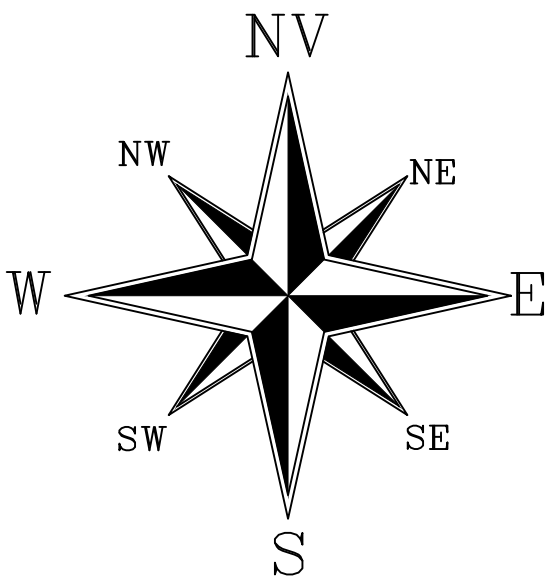
Documento assinado eletronicamente por **Nikolas Iohanathan Felipe de Oliveira, Agente Técnico(a) Especializado(a) da Unidade**, em 25/11/2025, às 10:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.rn.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **37828037** e o código CRC **F1546C13**.

Criado por [nikolasiohanathan](#), versão 5 por [nikolasiohanathan](#) em 25/11/2025 10:12:34.



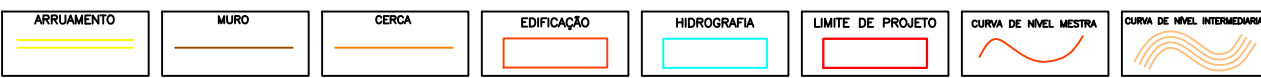


PLANTA DE SITUAÇÃO



SEM ESCALA

LEGENDA



DESCRIÇÃO DO PERÍMETRO		
Datum: SIRGAS 2000 / UTM / MC:-39° / Fuso: 24		
Ponto	Este (X)	Norte (Y)
1	686.077,986	9.424.938,091
2	687.183,722	9.424.165,945
3	687.033,729	9.423.958,220
4	685.859,355	9.424.774,132

Ondulação Geoidal obtida com MAPGEO 2015

0	EMISSION INICIAL	14/10/21	M.P.B	M.F.S.
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	DES.	APROV.

CONTRATADA

**H2M**
ENGENHARIA

CLIENTE

**UERN** Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

TÍTULO

LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL
Campus Central (Setor 1 do Terreno)

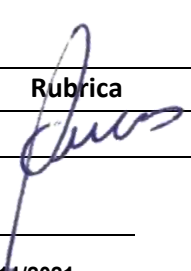
PROJ.	M.P.B	04/10/21	MATEUS FERNANDES DA SILVA37387203830 Assinado de forma digital por MATEUS FERNANDES DA SILVA37387203830 Dados: 2021.11.11 09:52:11 -03'00'	REV.: 0
DES.	M.P.B	05/10/21		
VERIFIC.	M.F.S.	06/10/21		
APROV.	M.F.S.	08/10/21		
ESC.:	1:2.500	A1	Mateus Fernandes da Silva CREA N°: 5069063763	



Relatório Técnico de Sondagem SPT

Cliente: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE – FUERN

Ref.: Serviços de sondagem de solo tipo SPT (Standart Penetration Test) para elaboração de projeto do centro de convivência no campus central em Mossoró, localizado na Av. Prof. Antônio Campos, s/n, Bairro Costa e Silva, Mossoró/RN.

Responsável	Qualificação	Rubrica
Eng.º Lucas Figueiredo Alcindo	Engenheiro Civil - CREA: 1616007559	

Código RL-SDG-MSRO-FUERN-810-TSE-2021.002	Emissão Novembro/2021	Revisão R0 - 22/11/2021
--	--------------------------	----------------------------

Sumário

1. Introdução	3
2. Metodologia	3
3. Serviços Realizados	3
4. Comentários Finais	4
5. Anexo	4



1. Introdução

O presente documento tem por objetivo apresentar o resultado das sondagens geotécnicas de simples reconhecimento de solos, com ensaio SPT, para elaboração de projeto do centro de convivência no campus central em Mossoró, localizado na Av. Prof. Antônio Campos, s/n, Bairro Costa e Silva, Mossoró/RN.

Cada sondagem é apresentada em um boletim individual, com os valores de SPT obtidos metro a metro, a classificação geológico-geotécnica das camadas encontradas e a profundidade do nível d'água encontrado.

Foi utilizado como critério de paralisação o Item 5.2.4.7 da ABNT NBR 6484.

O programa de sondagens foi definido anteriormente pelo cliente.

2. Metodologia

As sondagens foram executadas de acordo com os seguintes procedimentos e normas:

- Procedimentos ABGE, 2ª edição, 1990.
- NBR 6484 – Solo – Sondagens de simples reconhecimentos com SPT – Método de ensaio.
- NBR-7250 – Identificação e descrição de amostras de solos obtidas em sondagens de simples reconhecimento dos solos.
- NBR-8036 – Programação de sondagem de simples reconhecimento dos solos para fundações de edificações.

3. Serviços Realizados

Em atendimento à programação de investigações geotécnica definida pelo cliente, e em atendimento as normas vigentes, as sondagens foram realizadas conforme descrição da Tabela 1:



Tabela 1: Resumo das Sondagens Executadas.

SP	Data da Início	Data de Término	Profundidade (m)	Nível D'água (m)
SP-01	05/11/2021	05/11/2021	3,50	Seco
SP-02	05/11/2021	05/11/2021	3,15	Seco
SP-03	05/11/2021	05/11/2021	1,69	Seco
SP-03A	05/11/2021	05/11/2021	1,60	Seco
SP-03B	05/11/2021	05/11/2021	1,70	Seco
SP-04	05/11/2021	05/11/2021	2,20	Seco
SP-04A	05/11/2021	05/11/2021	2,21	Seco
SP-04B	05/11/2021	05/11/2021	2,19	Seco
SP-05	05/11/2021	05/11/2021	1,76	Seco
SP-05A	05/11/2021	05/11/2021	1,73	Seco
SP-05B	05/11/2021	05/11/2021	1,70	Seco
SP-06	05/11/2021	05/11/2021	1,50	Seco
SP-06A	05/11/2021	05/11/2021	1,58	Seco
SP-06B	05/11/2021	05/11/2021	1,60	Seco

4. Comentários Finais

A locação das sondagens foi executada a partir da planta de locação indicada pelo cliente, de forma a não prejudicar a qualidade das sondagens realizadas, nem restringir a sua interpretação ou utilização para elaboração dos projetos de engenharia propostos.

Recomenda-se que o nível d'água seja verificado novamente, quando da realização das obras, através de abertura de poço. Os valores dos índices de penetração (Nspt) obtidos nos ensaios devem ser interpretados de forma cuidadosa, pois em solos colapsíveis, o emprego de circulação de água acima do nível de água, tenderá a diminuir os valores obtidos.

5. Anexo

Anexo 1: Boletins Individuais de Sondagem;

Anexo 2: Croqui de Sondagem;

Anexo 3: Relatório Fotográfico dos Serviços Realizados.

Sousa-PB, 22 de Novembro de 2021.



Eng.º Lucas Figueiredo Alcindo
CREA: 1616007559



Anexo 1:

Boletins Individuais das Sondagens

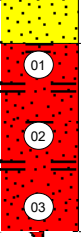
A handwritten signature in blue ink, located in the bottom right corner of the page. The signature is stylized and appears to be a cursive representation of a name.

RELATÓRIO DE ENSAIO - SONDAÇÃO À PERCUSSÃO

CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - FUERN
OBRA: Elaboração de projeto do centro de convivência no campus central em Mossoró.
LOCAL: Av. Prof. Antônio Campos, s/n, Bairro Costa e Silva, Mossoró/RN.

SONDAGEM:
SP-01

INÍCIO: 05/11/2021
TÉRMINO: 05/11/2021
COTA: 22,10

AVANÇO REV/ TC / TH / CA	NÍVEL D'ÁGUA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	REVESTIMENTO = 63.5 mm	ENSAIO PENETRO- MÉTRICO			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		PROFUNDIDADE (m)	PENETRAÇÃO (GOLPES)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				AMOSTRADOR { Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm							COMPACIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm	1°	2°	3°	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS		FOFA 4	POUCO COMP. 8	MEDIANA COMPACTA 16	COMPACTA 32	MUITO COMPACTA 48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	15cm	15cm	15cm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
TC			0,70	AREIA FINA, AMARELA-CLARA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

OBS.:

MÉTODO EXECUTIVO			
AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)	
TRADO CAVADEIRA (TC)	4"	0,00	3,50
TRADO HELICOIDAL (TH)	2 1/4"		
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA (CA)	2"		
REVESTIMENTO ()	2 1/2"		

TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA			
DATA	HORA	N.Á. (m)	PROF. FURO (m)
05/11/2021	15:50	Seco	3,50
05/11/2021	16:00	Seco	3,50

FOLHA: 01 **ESCALA:** 1/100 **COORDENADAS:** E - 686227 N - 9424688 **SONDADOR:** Adonias **RESPONSÁVEL TÉCNICO:** Eng.º Lucas Figueiredo Alcindo - CREA: 1616007559

RELATÓRIO DE ENSAIO - SONDAGEM À PERCUSSÃO

CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - FUERN SONDAGEM: SP-02
 OBRA: Elaboração de projeto do centro de convivência no campus central em Mossoró.
 LOCAL: Av. Prof. Antônio Campos, s/n, Bairro Costa e Silva, Mossoró/RN.

INÍCIO: 05/11/2021
 TÉRMINO: 05/11/2021
 COTA: 22,00

AVANÇO REV/TC / TH / CA	NÍVEL D'ÁGUA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	REVESTIMENTO = 63.5 mm	ENSAIO PENETRO- MÉTRICO	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		PROFUNDIDADE (m)	PENETRAÇÃO (GOLPES)					
				AMOSTRADOR PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm					COMPACIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT)					
				CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	1º 15cm	2º 15cm	3º 15cm		30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS				
TC		01 02 03	0,70	AREIA FINA, AMARELA-CLARA	5 15	8 15	10 15	1,00	13	18				
				MEDIANA. COMPACTA	6 15	10 15	16 15	2,00	16	26				
			3,10	AREIA FINA, SILTOSA, VERMELHA-CLARA	40 15	-	-	3,00	40	40				
			3,15	MUITO COMPACTA					15	15				
				CASCALHO GROSSO, COM AREIA SILTOSA, VERMELHO-CLARO										
				LIMITE DA SONDAGEM										
				FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.7 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.										
				IMPOSSIBILIDADE DE AVANÇO COM SONDAGEM SPT.										

OBS.:

MÉTODO EXECUTIVO			
AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)	
TRADO CAVADEIRA (TC)	4"	0,00	3,15
TRADO HELICOIDAL (TH)	2 1/4"		
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA (CA)	2"		
REVESTIMENTO ()	2 1/2"		

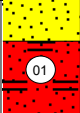
TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA			
DATA	HORA	N.A. (m)	PROF. FURO (m)
05/11/2021	09:40	Seco	3,15
05/11/2021	09:50	Seco	3,15

RELATÓRIO DE ENSAIO - SONDAGEM À PERCUSSÃO

CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - FUERN
OBRA: Elaboração de projeto do centro de convivência no campus central em Mossoró.
LOCAL: Av. Prof. Antônio Campos, s/n, Bairro Costa e Silva, Mossoró/RN.

SONDAGEM:
SP-03

INÍCIO: 05/11/2021
TÉRMINO: 05/11/2021
COTA: 21,60

AVANÇO REV/ TC / TH / CA	NÍVEL D'ÁGUA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	REVESTIMENTO = 63.5 mm	ENSAIO PENETRO- MÉTRICO			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		PROFUNDIDADE (m)	PENETRAÇÃO (GOLPES)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				AMOSTRADOR { Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm							COMPACIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm	1°	2°	3°	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS		FOFA 4	POUCO COMP. 8	MEDIANA COMPACTA 16	COMPACTA 32	MUITO COMPACTA 48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
				CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	15cm	15cm	15cm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
TC	1.69		0,60	AREIA FINA, AMARELA-CLARA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

OBS.:

MÉTODO EXECUTIVO			
AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)	
TRADO CAVADEIRA (TC)	4"	0,00	1,69
TRADO HELICOIDAL (TH)	2 1/4"		
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA (CA)	2"		
REVESTIMENTO ()	2 1/2"		

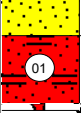
TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA			
DATA	HORA	N.A. (m)	PROF. FURO (m)
05/11/2021	13:15	Seco	1,69
05/11/2021	13:25	Seco	1,69

2	5	10	19	30
MUITO MOLE	MOLE	MÉDIA	RÍJIDA	MUITO RÍJIDA
CONSISTÊNCIA - SOLOS ARGILOSOS (SPT)				
				DURA

FOLHA: 01	ESCALA: 1/100	COORDENADAS: E - 686213 N - 9424699	SONDADOR: Adonias	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng.º Lucas Figueiredo Alcindo - CREA: 1616007559
-----------	---------------	-------------------------------------	-------------------	--

RELATÓRIO DE ENSAIO - SONDAGEM À PERCUSSÃO

CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - FUERN SONDAGEM: SP-03A INÍCIO: 05/11/2021
OBRA: Elaboração de projeto do centro de convivência no campus central em Mossoró. TÉRMINO: 05/11/2021
LOCAL: Av. Prof. Antônio Campos, s/n, Bairro Costa e Silva, Mossoró/RN. COTA: 21,60

AVANÇO REV/TC / TH / CA	NÍVEL D'ÁGUA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	REVESTIMENTO = 63.5 mm	ENSAIO PENETRO- MÉTRICO	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		PROFUNDIDADE (m)	PENETRAÇÃO (GOLPES)					
				AMOSTRADOR { Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm					COMPACIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT)					
				CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	1º 15cm	2º 15cm	3º 15cm		30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS				
TC 1,60			0,55	AREIA FINA, AMARELA-CLARA										
			1,51	AREIA FINA, SILTOSA, VERMELHA-CLARA MUITO COMPACTA	19 15	29 15	35 15		48	64				
			1,60	CASCALHO GROSSO, COM AREIA SILTOSA, VERMELHO-CLARO										
				LIMITE DA SONDAGEM										
				FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.7 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.										
				IMPOSSIBILIDADE DE AVANÇO COM SONDAGEM SPT.										

OBS.:

MÉTODO EXECUTIVO			
AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)	
TRADO CAVADEIRA (TC)	4"	0,00	1,60
TRADO HELICOIDAL (TH)	2 1/4"		
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA (CA)	2"		
REVESTIMENTO ()	2 1/2"		

TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA			
DATA	HORA	N.Á. (m)	PROF. FURO (m)
05/11/2021	14:15	Seco	1,60
05/11/2021	14:25	Seco	1,60

2	5	10	19	30
MUITO MOLE	MOLE	MÉDIA	RÍJA	MUITO RÍJA
				DURA

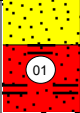
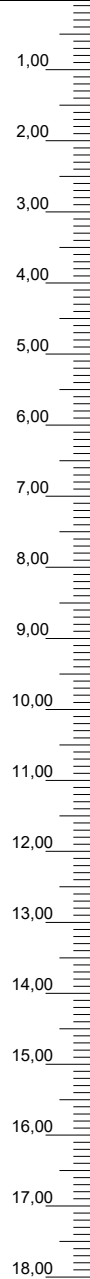
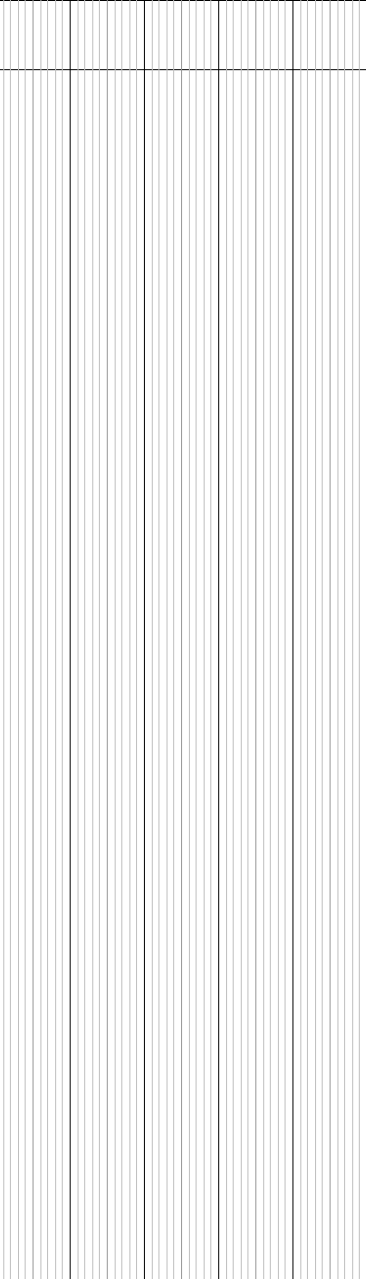
CONSISTÊNCIA - SOLOS ARGILOSOS (SPT)

FOLHA: 01 ESCALA: 1/100 COORDENADAS: E - 686213 N - 9424699 SONDADOR: Adonias

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng.º Lucas Figueiredo Alcindo - CREA: 1616007559

RELATÓRIO DE ENSAIO - SONDAGEM À PERCUSSÃO

CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - FUERN **SONDAGEM:** **SP-03B** **INÍCIO:** 05/11/2021
OBRA: Elaboração de projeto do centro de convivência no campus central em Mossoró. **TÉRMINO:** 05/11/2021
LOCAL: Av. Prof. Antônio Campos, s/n, Bairro Costa e Silva, Mossoró/RN. **COTA:** 21,60

AVANÇO REV/ TC / TH / CA	NÍVEL D'ÁGUA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	REVESTIMENTO = 63.5 mm	ENSAIO PENETRO- MÉTRICO			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		PROFUNDIDADE (m)	PENETRAÇÃO (GOLPES)						
				AMOSTRADOR <div>Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm</div>							30 cm INICIAIS						
					PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm						30 cm FINAIS						
						CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL			1º		2º	3º	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	COMPACIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT)		
					15cm	15cm	15cm				FOFA 4	POUCO COMP. 8	MEDIANA COMPACTA 16	COMPACTA 32	MUITO COMPACTA 48		
TC	1.70		0,65	AREIA FINA, AMARELA-CLARA	16 15	25 15	29 15	41	54								
			1,60	AREIA FINA, SILTOSA, MUITO COMPACTA VERMELHA-CLARA													
			1,70	CASCALHO GROSSO, COM AREIA SILTOSA, VERMELHO-CLARO													
				LIMITE DA SONDAGEM													
				FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.7 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.													
				IMPOSSIBILIDADE DE AVANÇO COM SONDAGEM SPT.													

OBS.:

MÉTODO EXECUTIVO			
AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)	
TRADO CAVADEIRA (TC)	4"	0,00	1,70
TRADO HELICOIDAL (TH)	2 1/4"		
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA (CA)	2"		
REVESTIMENTO ()	2 1/2"		

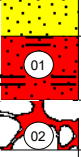
TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA			
DATA	HORA	N.A. (m)	PROF. FURO (m)
05/11/2021	14:35	Seco	1,70
05/11/2021	14:45	Seco	1,70

2	5	10	19	30
MUITO MOLE	MOLE	MÉDIA	RÍJIDA	MUITO RÍJIDA
CONSISTÊNCIA - SOLOS ARGILOSOS (SPT)				

FOLHA: 01 **ESCALA:** 1/100 **COORDENADAS:** E - 686213 N - 9424699 **SONDADOR:** Adonias **RESPONSÁVEL TÉCNICO:** Eng.º Lucas Figueiredo Alcindo - CREA: 1616007559

RELATÓRIO DE ENSAIO - SONDAGEM À PERCUSSÃO

CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - FUERN **SONDAGEM:** **SP-04** **INÍCIO:** 05/11/2021
OBRA: Elaboração de projeto do centro de convivência no campus central em Mossoró. **TÉRMINO:** 05/11/2021
LOCAL: Av. Prof. Antônio Campos, s/n, Bairro Costa e Silva, Mossoró/RN. **COTA:** 22,20

AVANÇO REV/ TC / TH / CA	NÍVEL D'ÁGUA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	REVESTIMENTO = 63.5 mm	ENSAIO PENETRO- MÉTRICO	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		PROFUNDIDADE (m)	PENETRAÇÃO (GOLPES)					
				AMOSTRADOR { Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm					COMPACIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT)					
									PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm	1º	2º	3º	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS
CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL				15cm	15cm	15cm			10	20	30	40		
TC	2,20		0,60	AREIA FINA, AMARELA-CLARA										
			1,50	AREIA FINA, SILTOSA, VERMELHA-CLARA	MUITO COMPACTA	17 15	27 15	33 15	44	60				
			2,20	CASCALHO GROSSO, COM AREIA SILTOSA, VERMELHO-CLARO	MUITO COMPACTO	35 15	40 5	-	75 20	40 5				
LIMITE DA SONDAGEM														
FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.7 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.														
IMPOSSIBILIDADE DE AVANÇO COM SONDAGEM SPT.														
									</					

OBS.:
AMOSTRA 2 NÃO RECUPERADA

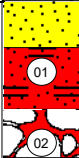
MÉTODO EXECUTIVO			
AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)	
TRADO CAVADEIRA (TC)	4"	0,00	2,20
TRADO HELICOIDAL (TH)	2 1/4"		
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA (CA)	2"		
REVESTIMENTO ()	2 1/2"		

TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA			
DATA	HORA	N.A. (m)	PROF. FURO (m)
05/11/2021	10:30	Seco	2,20
05/11/2021	10:40	Seco	2,20

FOLHA: 01 **ESCALA:** 1/100 **COORDENADAS:** E - 686197 N - 9424678 **SONDADOR:** Adonias **RESPONSÁVEL TÉCNICO:** Eng.º Lucas Figueiredo Alcindo - CREA: 1616007559

RELATÓRIO DE ENSAIO - SONDAGEM À PERCUSSÃO

CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - FUERN **SONDAGEM:** **SP-04A** **INÍCIO:** 05/11/2021
OBRA: Elaboração de projeto do centro de convivência no campus central em Mossoró. **TÉRMINO:** 05/11/2021
LOCAL: Av. Prof. Antônio Campos, s/n, Bairro Costa e Silva, Mossoró/RN. **COTA:** 22,20

AVANÇO REV/ TC / TH / CA	NÍVEL D'ÁGUA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	REVESTIMENTO = 63.5 mm	ENSAIO PENETRO- MÉTRICO	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		PROFUNDIDADE (m)	PENETRAÇÃO (GOLPES)															
				AMOSTRADOR <div>Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm</div>					COMPACIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT)															
					PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm	1º	2º		3º	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	FOFA 4	POUCO COMP. 8	MEDIANA COMPACTA 16	COMPACTA 30	MUITO COMPACTA 40								
CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL				15cm	15cm	15cm			10	20	30	40												
TC	2,21		0,66	AREIA FINA, AMARELA-CLARA	15	19	23	34	42	1,00														
		1,53	AREIA FINA, SILTOSA, VERMELHA-CLARA	15	15	15	75										35	2,00						
		2,21	CASCALHO GROSSO, COM AREIA SILTOSA, VERMELHO-CLARO	40	35	-																		
LIMITE DA SONDAGEM				15	6																			
FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.7 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.																								
IMPOSSIBILIDADE DE AVANÇO COM SONDAGEM SPT.																								

OBS.:

MÉTODO EXECUTIVO			
AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)	
TRADO CAVADEIRA (TC)	4"	0,00	2,21
TRADO HELICOIDAL (TH)	2 1/4"		
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA (CA)	2"		
REVESTIMENTO ()	2 1/2"		

TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA			
DATA	HORA	N.Á. (m)	PROF. FURO (m)
05/11/2021	10:50	Seco	2,21
05/11/2021	11:00	Seco	2,21

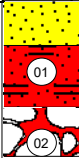
FOLHA: 01 **ESCALA:** 1/100 **COORDENADAS:** E - 686197 N - 9424678 **SONDADOR:** Adonias **RESPONSÁVEL TÉCNICO:** Eng.º Lucas Figueiredo Alcindo - CREA: 1616007559

RELATÓRIO DE ENSAIO - SONDAGEM À PERCUSSÃO

CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - FUERN
OBRA: Elaboração de projeto do centro de convivência no campus central em Mossoró.
LOCAL: Av. Prof. Antônio Campos, s/n, Bairro Costa e Silva, Mossoró/RN.

SONDAGEM:
SP-04B

INÍCIO: 05/11/2021
TÉRMINO: 05/11/2021
COTA: 22,20

AVANÇO REV/ TC / TH / CA	NÍVEL D'ÁGUA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	REVESTIMENTO = 63.5 mm	ENSAIO PENETRO- MÉTRICO	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		PROFUNDIDADE (m)	PENETRAÇÃO (GOLPES)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
				AMOSTRADOR { Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm					COMPACIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
									PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm	FOFA 4	POUCO COMP. 8	MEDIANA COMPACTA 18	COMPACTA 30	MUITO COMPACTA 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
				CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	15cm	15cm	15cm		30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	10	20	30	40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
TC	2,19		0,63	AREIA FINA, AMARELA-CLARA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

OBS.:

MÉTODO EXECUTIVO			
AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)	
TRADO CAVADEIRA (TC)	4"	0,00	2,19
TRADO HELICOIDAL (TH)	2 1/4"		
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA (CA)	2"		
REVESTIMENTO ()	2 1/2"		

TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA			
DATA	HORA	N.A. (m)	PROF. FURO (m)
05/11/2021	11:20	Seco	2,19
05/11/2021	11:30	Seco	2,19

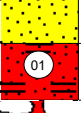
2	5	10	19	30
MUITO MOLE	MOLE	MÉDIA	RÍJA	MUITO RÍJA
CONSISTÊNCIA - SOLOS ARGILOSOS (SPT)				
				DURA

FOLHA: 01
ESCALA: 1/100
COORDENADAS: E - 686197 N - 9424678
SONDADOR: Adonias

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng.º Lucas Figueiredo Alcindo - CREA: 1616007559

RELATÓRIO DE ENSAIO - SONDAGEM À PERCUSSÃO

CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - FUERN **SONDAGEM:** **SP-05** **INÍCIO:** 05/11/2021
OBRA: Elaboração de projeto do centro de convivência no campus central em Mossoró. **TÉRMINO:** 05/11/2021
LOCAL: Av. Prof. Antônio Campos, s/n, Bairro Costa e Silva, Mossoró/RN. **COTA:** 22,40

AVANÇO REV/ TC / TH / CA	NÍVEL D'ÁGUA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	REVESTIMENTO = 63.5 mm	ENSAIO PENETRO- MÉTRICO	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		PROFUNDIDADE (m)	PENETRAÇÃO (GOLPES)										
				AMOSTRADOR { Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm					COMPACIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT)										
				PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm	1º 15cm	2º 15cm	3º 15cm		30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	FOFA 4	POUCO COMP. 8	MEDIANA COMPACTA 18	COMPACTA 40	MUITO COMPACTA 40				
CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL																			
TC	1,76		0,70	AREIA FINA, AMARELA-CLARA															
			1,50	AREIA FINA, SILTOSA, VERMELHA-CLARA	MUITO COMPACTA	16 15	22 15	27 15	38	49									
			1,76	CASCALHO GROSSO, COM AREIA SILTOSA, VERMELHO-CLARO															
LIMITE DA SONDAGEM																			
FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.7 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.																			
IMPOSSIBILIDADE DE AVANÇO COM SONDAGEM SPT.																			

OBS.:

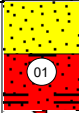


MÉTODO EXECUTIVO			
AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)	
TRADO CAVADEIRA (TC)	4"	0,00	1,76
TRADO HELICOIDAL (TH)	2 1/4"		
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA (CA)	2"		
REVESTIMENTO ()	2 1/2"		

TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA			
DATA	HORA	N.Á. (m)	PROF. FURO (m)
05/11/2021	13:00	Seco	1,76
05/11/2021	13:10	Seco	1,76

FOLHA: 01 **ESCALA:** 1/100 **COORDENADAS:** E - 686182 N - 9424701 **SONDADOR:** Adonias **RESPONSÁVEL TÉCNICO:** Eng.º Lucas Figueiredo Alcindo - CREA: 1616007559

RELATÓRIO DE ENSAIO - SONDAGEM À PERCUSSÃO

CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - FUERN **SONDAGEM:** **SP-05A** **INÍCIO:** 05/11/2021
OBRA: Elaboração de projeto do centro de convivência no campus central em Mossoró. **TÉRMINO:** 05/11/2021
LOCAL: Av. Prof. Antônio Campos, s/n, Bairro Costa e Silva, Mossoró/RN. **COTA:** 22,40

AVANÇO REV/ TC / TH / CA	NÍVEL D'ÁGUA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	REVESTIMENTO = 63.5 mm	ENSAIO PENETRO- MÉTRICO			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		PROFUNDIDADE (m)	PENETRAÇÃO (GOLPES)						
				AMOSTRADOR { Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm	1° 15cm	2° 15cm	3° 15cm	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS		COMPACIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT)						
											FOFA 4	POUCO COMP. 8	MEDIANA COMPACTA 18	COMPACTA		MUITO COMPACTA	
														10	20	30	40
TC	1.73		0.75	AREIA FINA, AMARELA-CLARA	20 15	25 15	30 15	45	55	1.00							
			1.55	AREIA FINA, SILTOSA, VERMELHA-CLARA MUITO COMPACTA						2.00							
			1.73	CASCALHO GROSSO, COM AREIA SILTOSA, VERMELHO-CLARO						3.00							
				LIMITE DA SONDAGEM						4.00							
				FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.7 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.						5.00							
			IMPOSSIBILIDADE DE AVANÇO COM SONDAGEM SPT.						6.00								
									7.00								
									8.00								
									9.00								
									10.00								
									11.00								
									12.00								
									13.00								
									14.00								
									15.00								
									16.00								
									17.00								
									18.00								

OBS.:

MÉTODO EXECUTIVO			
AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)	
TRADO CAVADEIRA (TC)	4"	0,00	1,73
TRADO HELICOIDAL (TH)	2 1/4"		
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA (CA)	2"		
REVESTIMENTO ()	2 1/2"		

TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA			
DATA	HORA	N.Á. (m)	PROF. FURO (m)
05/11/2021	13:35	Seco	1,73
05/11/2021	13:45	Seco	1,73

FOLHA: 01 **ESCALA:** 1/100 **COORDENADAS:** E - 686182 N - 9424701 **SONDADOR:** Adonias **RESPONSÁVEL TÉCNICO:** Eng.º Lucas Figueiredo Alcindo - CREA: 1616007559

RELATÓRIO DE ENSAIO - SONDAGEM À PERCUSSÃO

CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - FUERN SONDAGEM: SP-05B INÍCIO: 05/11/2021
OBRA: Elaboração de projeto do centro de convivência no campus central em Mossoró. TÉRMINO: 05/11/2021
LOCAL: Av. Prof. Antônio Campos, s/n, Bairro Costa e Silva, Mossoró/RN. COTA: 22,40

AVANÇO REV/TC / TH / CA	NÍVEL D'ÁGUA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	REVESTIMENTO = 63.5 mm	ENSAIO PENETRO- MÉTRICO	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		PROFUNDIDADE (m)	PENETRAÇÃO (GOLPES)					
				AMOSTRADOR { Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm					COMPACIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT)					
				CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	1º 15cm	2º 15cm	3º 15cm		30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS				
TC			0,73	AREIA FINA, AMARELA-CLARA										
1,70		01	1,60	AREIA FINA, SILTOSA, VERMELHA-CLARA MUITO COMPACTA	20 15	26 15	35 15		46	61				
			1,70	CASCALHO GROSSO, COM AREIA SILTOSA, VERMELHO-CLARO										
				LIMITE DA SONDAGEM										
				FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.7 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.										
				IMPOSSIBILIDADE DE AVANÇO COM SONDAGEM SPT.										

OBS.:

MÉTODO EXECUTIVO			
AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)	
TRADO CAVADEIRA (TC)	4"	0,00	1,70
TRADO HELICOIDAL (TH)	2 1/4"		
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA (CA)	2"		
REVESTIMENTO ()	2 1/2"		

TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA			
DATA	HORA	N.Á. (m)	PROF. FURO (m)
05/11/2021	13:50	Seco	1,70
05/11/2021	14:00	Seco	1,70

2	5	10	19	30
MUITO MOLE	MOLE	MÉDIA	RUA	MUITO RUA
				DURA

CONSISTÊNCIA - SOLOS ARGILOSOS (SPT)

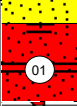
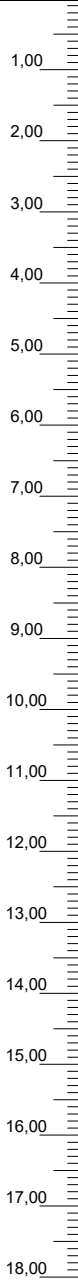
FOLHA: 01 ESCALA: 1/100 COORDENADAS: E - 686182 N - 9424701 SONDADOR: Adonias RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng.º Lucas Figueiredo Alcindo - CREA: 1616007559

RELATÓRIO DE ENSAIO - SONDAGEM À PERCUSSÃO

CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - FUERN
OBRA: Elaboração de projeto do centro de convivência no campus central em Mossoró.
LOCAL: Av. Prof. Antônio Campos, s/n, Bairro Costa e Silva, Mossoró/RN.

SONDAGEM:
SP-06

INÍCIO: 05/11/2021
TÉRMINO: 05/11/2021
COTA: 21,80

AVANÇO REV/ TC / TH / CA	NÍVEL D'ÁGUA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	REVESTIMENTO = 63.5 mm	ENSAIO PENETRO- MÉTRICO			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		PROFUNDIDADE (m)	PENETRAÇÃO (GOLPES)						
				AMOSTRADOR { Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm							30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS						
				PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm	1°	2°	3°	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS		COMPACIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT)						
				CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	15cm	15cm	15cm				FOFA 4	POUCO COMP. 8	MEDIANA COMPACTA 16	COMPACTA 32	MUITO COMPACTA 48		
TC 1,50			0,35	AREIA FINA, AMARELA-CLARA	20 15	24 15	32 15	44	56								
			1,45	AREIA FINA, SILTOSA, VERMELHA-CLARA							MUITO COMPACTA						
			1,50	CASCALHO GROSSO, COM AREIA SILTOSA, VERMELHO-CLARO							LIMITE DA SONDAGEM						
				FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.7 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.													
				IMPOSSIBILIDADE DE AVANÇO COM SONDAGEM SPT.													

OBS.:

MÉTODO EXECUTIVO			
AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)	
TRADO CAVADEIRA (TC)	4"	0,00	1,50
TRADO HELICOIDAL (TH)	2 1/4"		
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA (CA)	2"		
REVESTIMENTO ()	2 1/2"		

TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA			
DATA	HORA	N.Á. (m)	PROF. FURO (m)
05/11/2021	11:50	Seco	1,50
05/11/2021	12:00	Seco	1,50

2	5	10	19	30
MUITO MOLE	MOLE	MÉDIA	RUA	MUITO RUA
CONSISTÊNCIA - SOLOS ARGILOSOS (SPT)				
				DURA

FOLHA: 01 **ESCALA:** 1/100 **COORDENADAS:** E - 686179 N - 9424681 **SONDADOR:** Adonias **RESPONSÁVEL TÉCNICO:** Eng.º Lucas Figueiredo Alcindo - CREA: 1616007559

RELATÓRIO DE ENSAIO - SONDAGEM À PERCUSSÃO

CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - FUERN SONDAGEM: SP-06A
OBRA: Elaboração de projeto do centro de convivência no campus central em Mossoró.
LOCAL: Av. Prof. Antônio Campos, s/n, Bairro Costa e Silva, Mossoró/RN.
INÍCIO: 05/11/2021
TÉRMINO: 05/11/2021
COTA: 21,80

AVANÇO REV/TC / TH / CA	NÍVEL D'ÁGUA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	REVESTIMENTO = 63.5 mm	ENSAIO PENETRO- MÉTRICO	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		PROFUNDIDADE (m)	PENETRAÇÃO (GOLPES)					
				AMOSTRADOR { Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm					COMPACIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT)					
				CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	1º 15cm	2º 15cm	3º 15cm		30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS				
TC			0,40	AREIA FINA, AMARELA-CLARA										
1,58			1,51	AREIA FINA, SILTOSA, VERMELHA-CLARA MUITO COMPACTA	17 15	19 15	33 15		36	52				
			1,58	CASCALHO GROSSO, COM AREIA SILTOSA, VERMELHO-CLARO LIMITE DA SONDAGEM										
				FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 5.2.4.7 DA NORMA NBR6484:2020 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.										
				IMPOSSIBILIDADE DE AVANÇO COM SONDAGEM SPT.										

OBS.:

MÉTODO EXECUTIVO			
AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)	
TRADO CAVADEIRA (TC)	4"	0,00	1,58
TRADO HELICOIDAL (TH)	2 1/4"		
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA (CA)	2"		
REVESTIMENTO ()	2 1/2"		

TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA			
DATA	HORA	N.Á. (m)	PROF. FURO (m)
05/11/2021	12:15	Seco	1,58
05/11/2021	12:25	Seco	1,58

2	5	10	19	30
MUITO MOLE	MOLE	MÉDIA	RÍJA	MUITO RÍJA
				DURA

CONSISTÊNCIA - SOLOS ARGILOSOS (SPT)

FOLHA: 01 ESCALA: 1/100 COORDENADAS: E - 686179 N - 9424681 SONDADOR: Adonias

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng.º Lucas Figueiredo Alcindo - CREA: 1616007559

RELATÓRIO DE ENSAIO - SONDAGEM À PERCUSSÃO

CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - FUERN SONDAGEM: SP-06B INÍCIO: 05/11/2021
OBRA: Elaboração de projeto do centro de convivência no campus central em Mossoró. TÉRMINO: 05/11/2021
LOCAL: Av. Prof. Antônio Campos, s/n, Bairro Costa e Silva, Mossoró/RN. COTA: 21,80

AVANÇO REV/ TC / TH / CA	NÍVEL D'ÁGUA	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	REVESTIMENTO = 63.5 mm	ENSAIO PENETRO- MÉTRICO			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		PROFUNDIDADE (m)	PENETRAÇÃO (GOLPES)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
				AMOSTRADOR { Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm							30 cm INICIAIS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
				PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm	30 cm FINAIS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	1°	2°	3°	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS		FOFA 4	POUCO COMP. 8	MEDIANA COMPACTA 18	COMPACTA 30	MUITO COMPACTA 40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
					15cm	15cm	15cm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

OBS.:

MÉTODO EXECUTIVO			
AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)	
TRADO CAVADEIRA (TC)	4"	0,00	1,60
TRADO HELICOIDAL (TH)	2 1/4"		
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA (CA)	2"		
REVESTIMENTO ()	2 1/2"		

TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA			
DATA	HORA	N.Á. (m)	PROF. FURO (m)
05/11/2021	12:39	Seco	1,60
05/11/2021	12:49	Seco	1,60

2	5	10	19	30
MUITO MOLE	MOLE	MÉDIA	RÍJIA	MUITO RÍJIA
				DURA

CONSISTÊNCIA - SOLOS ARGILOSOS (SPT)

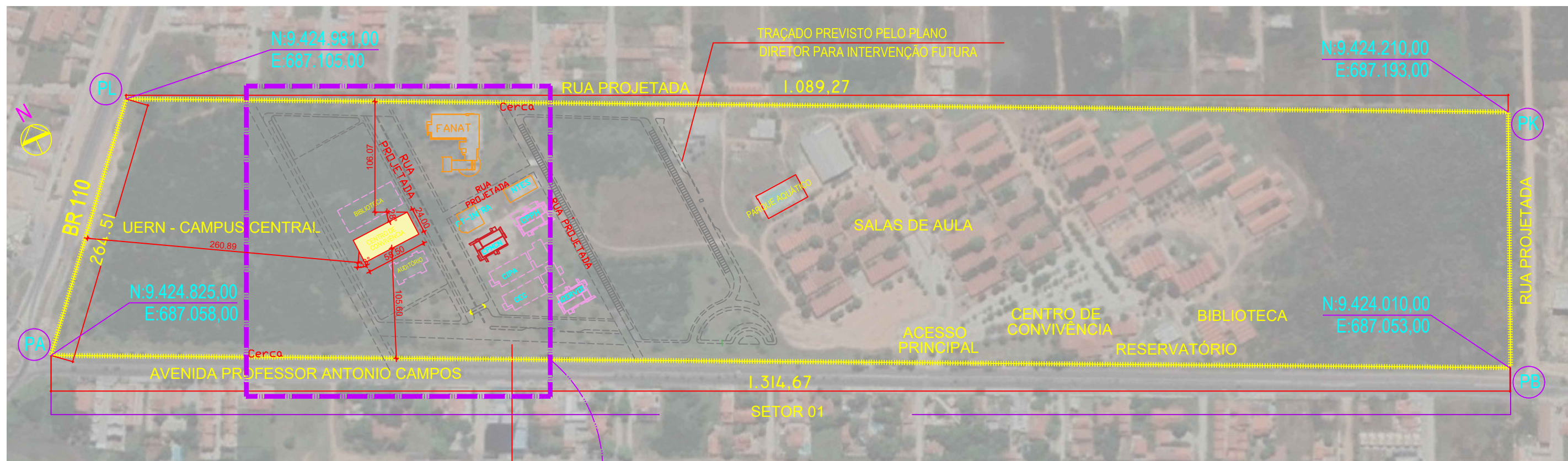
FOLHA: 01 ESCALA: 1/100 COORDENADAS: E - 686179 N - 9424681 SONDADOR: Adonias RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng. Lucas Figueiredo Alcindo - CREA: 1616007559



Anexo 2:

Croqui de Sondagem

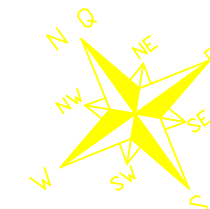
Código RL-SDG-MSRO-FUERN-810-TSE-2021.002	Emissão Novembro/2021	Revisão R0 - 22/11/2021
--	--------------------------	----------------------------



TRACADO PREVISTO PELO PLANO
DIRETOR PARA INTERVENÇÃO FUTURA

PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO - CAMPUS CENTRAL

ESCALA 1/2000



LEGENDA - PRÉDIOS:

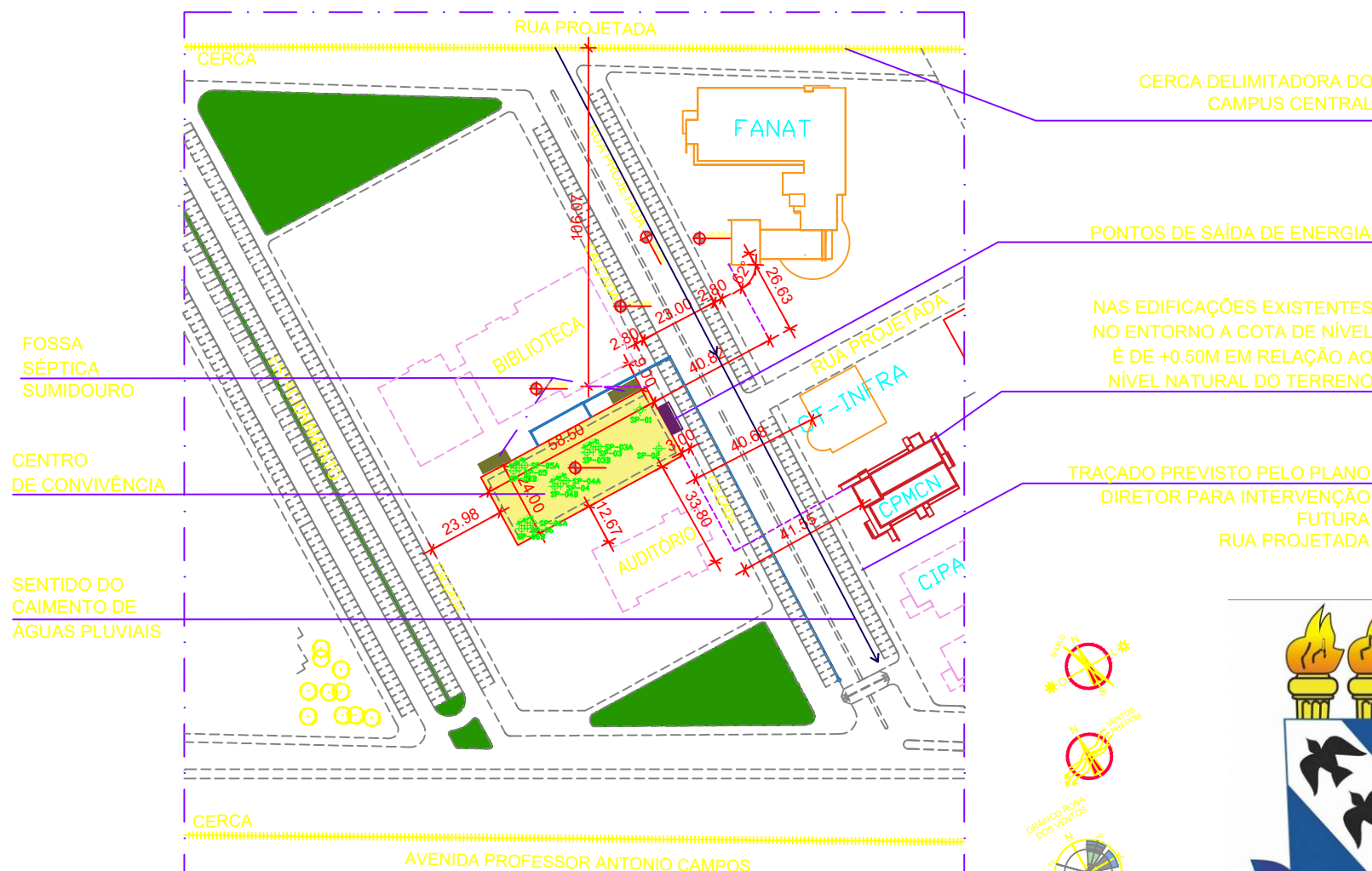
- EM FASE DE OBRA
- EXISTENTES/ OBRAS CONCLUÍDAS
- OBRAS PREVISTAS

LEGENDA - REDE DE ABASTECIMENTOS _AGUA_ ESGOTO_ ENERGIA

- REDE DE ABASTECIMENTO DE AGUA
- ESGOTO - FOSSA SÉPTICA/ SUMIDOURO
- FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA - SUBESTAÇÃO ELÉTRICA DE 150KVA (REDE INTERNA)

QUADRO DE ÁREAS

ÁREA TOTAL GERAL (SETOR 1,2,3)	105,10 HECTARES
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA (CENTRO DE CONVIVÊNCIA)	1.151,27m ²



PLANTA DE LOCAÇÃO

ESC. 1/1000

OBS: PARA COTAS DE NÍVEL DO TERRENO,
CONSULTAR NA PRANCHA 02, ONDE CONSTA O
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO



RESPONSÁVEL TÉCNICO: BRUNA L. D. MEDEIROS ARAUJO

ARQUITETO E URBANISTA
CAU: A67982-8

UERN - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

PROJETO:
CENTRO DE CONVIVÊNCIA - CAMPUS CENTRAL

DATA:
JAN/2021

LOCAL: AV. PROF. ANTÔNIO CAMPOS. S/N
BAIRRO COSTA E SILVA, MOSSORÓ/RN

ESCALA:
INDICADA

PRANCHA:

CONTEÚDO:
SITUAÇÃO/LOCALIZAÇÃO E LOCAÇÃO

DESENHO:
Bruna Medeiros

02/10



Anexo 3:

Relatório Fotográfico das Sondagens

Cliente: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - FUERN

Ref: Serviços de sondagem de solo tipo SPT (Standart Penetration Test) elaboração de projeto do centro de convivência no campus central em Mossoró, localizado na Av. Prof. Antônio Campos, s/n, Bairro Costa e Silva, Mossoró/RN.



a)



b)

Figura 1: Registro da execução das sondagens à percussão no Campus Mossoró.



a)



b)

Figura 2: Registro da execução das sondagens à percussão no Campus Mossoró.



a)



b)

Figura 3: Registro da execução das sondagens à percussão no Campus Mossoró.



a)



b)

Figura 4: Registro da execução das sondagens à percussão no Campus Mossoró.



a)



b)

Figura 5: Registro da execução das sondagens à percussão no Campus Mossoró.


Terra Sol

Eng.º Lucas Figueiredo Alcindo
CREA: 1616007559

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO (IMR)

(Avaliação da qualidade dos serviços)

MODELO

Indicador	
Nº + Título do Indicador que será utilizado	
Item	Descrição
Finalidade	
Meta a cumprir	
Instrumento de medição	
Forma de acompanhamento	
Periodicidade	
Mecanismo de Cálculo	
Início de Vigência	
Faixas de ajuste no pagamento	
Sanções	
Observações	



JUSTIFICATIVA

Núm. Processo: [04410007.003305/2025-53](#)

OBJETO: Contratação Integrada: Implantação de uma Usina de Energia Solar Fotovoltaica na UERN - 1ª Etapa

1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

1.1. Natureza do Objeto:

1.1.1. O objeto da presente licitação constitui () OBRA / (X) SERVIÇO DE ENGENHARIA, sob a seguinte justificativa: se enquadra na definição prevista no Art.6º, XXI, da Lei nº 14.133/2021;

1.2. Classificação como serviço comum ou especial:

1.2.1. O serviço de engenharia objeto da presente licitação é () COMUM / (X) ESPECIAL, sob a seguinte justificativa: se enquadra na definição prevista no Art.6º, XXI "b", da Lei nº 14.133/2021;

2. REGIMES DE EXECUÇÃO

2.1. Para a execução indireta do objeto, será adotado o seguinte regime, de acordo com a justificativa abaixo:

() empreitada por preço unitário

() empreitada por preço global

() empreitada integral

() contratação por tarefa

(X) contratação integrada

() contratação semi-integrada

() fornecimento e prestação de serviço associado

Justificativa: Conforme item 4.1.4 do Estudo Técnico Preliminar ([39695895](#)), recomenda-se a adoção do regime de contratação integrada pois, pela natureza técnica e pela complexidade do objeto da contratação, a elaboração dos projetos básico e executivo pelo contratado reduzirá a probabilidade de incorreções em quantitativos, especificações técnicas e procedimentos a serem adotados na execução do objeto da contratação e prejuízos destes resultantes, proporcionando maior durabilidade e garantia da solução a ser contratada.

3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS E DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

3.1. No presente feito, o (X) anteprojeto foi elaborado por profissional habilitado de (X) engenharia, () arquitetura ou () técnico industrial, com a emissão da () ART, () RRT ou () TRT.

4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA

4.1. Na presente licitação:

() FOI observada a ordem prioritária dos parâmetros do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021;

() FORAM adotados custos unitários menores ou iguais aos custos unitários de referência do SINAPI, para todos os itens relacionados à construção civil;

() FORAM adotados custos unitários superiores aos custos unitários de referência do SINAPI para determinados itens do orçamento, conforme justificativa do relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos.

4.2. No orçamento da presente obra ou serviço:

(X) FORAM adotados custos obtidos das seguintes fontes admitidas no art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, observada a ordem de prioridades nele estabelecida:

(X) utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso: Pesquisa ID: [39695569](#) no portal Compras.Gov.BR, realizada em 20/08/2025;

() contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondentes, sob a seguinte justificativa (citar as fontes, justificar metodologia e juntar a pesquisa aos autos):

() pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma do regulamento (apresentar justificativa e documentar a pesquisa nos autos)

5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS

5.1. No orçamento da presente obra ou serviço:

() foi/foram juntadas a(s) () planilha(s) sintética(s) e a(s) () planilha(s) analítica(s),

(X) NÃO foi/foram juntadas a(s) () planilha(s) sintética(s) e a(s) () planilha(s) analítica(s), visto que o valor estimado da contratação foi obtido com base em dados de pesquisa publicada em mídia especializada, aprovada pelo Poder Executivo federal, admissível no regime de execução de contratação integrada, conforme Art. 23, §§ 2º e 5º, da Lei nº 14133/2021.

5.2. O documento de responsabilidade técnica relativo às planilhas orçamentárias:

() consta nos autos, sob o ID:

(X) NÃO consta nos autos, visto que o valor estimado da contratação foi obtido com base em dados de pesquisa publicada em mídia especializada, aprovada pelo Poder Executivo federal, admissível no regime de execução de contratação integrada, conforme Art. 23, §§ 2º e 5º, da Lei nº 14133/2021.

5.3. Na presente licitação:

() foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

(X) NÃO foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s), visto que o valor estimado da contratação foi obtido com base em dados de pesquisa publicada em mídia especializada, aprovada pelo Poder Executivo federal, admissível no regime de execução de contratação integrada, conforme Art. 23, §§ 2º e 5º, da Lei nº 14133/2021.

6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

6.1. No orçamento de referência da presente licitação:

(X) O orçamento de referência desta licitação foi obtido com base em dados de pesquisa publicada em mídia especializada, aprovada pelo Poder Executivo federal, admissível no regime de execução de contratação integrada, conforme Art. 23, §§ 2º e 5º, da Lei nº 14133/2021.

7. CUSTOS DIRETOS

7.1. No orçamento de referência da presente licitação, os custos diretos () compreendem apenas os componentes de preço que podem ser devidamente identificados, quantificados e mensurados na planilha orçamentária.

7.2. Especificamente em relação ao custo direto de administração local:

() observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

() adota o parâmetro do () 1º quartil ou () médio ou () 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas para os casos em que não foi adotado o médio:

() adota percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as justificativas técnicas a seguir apresentadas:

Justificativa: Uma vez que esta contratação se dará pelo regime de execução de Contratação Integrada, na forma da Lei nº 14.133/2021, caberá ao contratado a elaboração do projeto básico e seus anexos incluindo plantas, memoriais, orçamentos, relatórios e projeto executivo. O orçamento de referência para esta contratação foi obtido com base em dados de pesquisa publicada em mídia especializada (Portal Compras.Gov.BR), aprovada pelo Poder Executivo federal, admissível no regime de execução de contratação integrada, conforme Art. 23, §§ 2º e 5º, da Lei nº 14133/2021. Isto posto, neste momento da contratação, a contratante não dispõe dos elementos técnicos necessários e suficientes para a prestação das informações deste item.

7.3. Em relação ao cronograma físico-financeiro

() PREVÊ pagamentos proporcionais para os custos diretos, em especial quanto ao de administração local, para cada período de execução contratual, refletindo adequadamente a evolução da execução da obra, ao invés de reproduzir percentuais fixos.

() NÃO FORAM PREVISTOS pagamentos proporcionais para os custos diretos, incluindo os de administração local, para cada período de execução contratual, sob a seguinte justificativa:

Justificativa: Uma vez que esta contratação se dará pelo regime de execução de Contratação Integrada, na forma da Lei nº 14.133/2021, caberá ao contratado a elaboração do projeto básico e seus anexos incluindo plantas, memoriais, orçamentos, relatórios e projeto executivo. O orçamento de referência para esta contratação foi obtido com base em dados de pesquisa publicada em mídia especializada (Portal Compras.Gov.BR), aprovada pelo Poder Executivo federal, admissível no regime de execução de contratação integrada, conforme Art. 23, §§ 2º e 5º, da Lei nº 14133/2021. Isto posto, a elaboração do cronograma

físico-financeiro da contratação ocorrerá por conta do contratado em momento posterior, observados os requisitos do Anteprojeto de referência.

8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

8.1. Na presente licitação:

() foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos () INSUMOS e () SERVIÇOS; ID:

(X) NÃO foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos () INSUMOS e aos () SERVIÇOS, sob seguinte justificativa: Considerando que o regime de execução é a Contratação Integrada, caberá ao contratado a elaboração do projeto básico e executivo, os orçamentos, plantas e demais documentos técnicos, além de executar obras e serviços de engenharia, fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto, na forma do Art. 6º, XXXII, da Lei n. 14133/2021. Isto posto, a elaboração das Curvas ABC de insumos e serviços da contratação ocorrerá por conta do contratado em momento posterior, observados os requisitos do Anteprojeto de referência.

9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

9.1. Na presente licitação, serão adotados os custos de referência () DESONERADOS ou () NÃO DESONERADOS, por se tratar da opção mais vantajosa para a Administração, conforme simulação juntada aos autos

9.1.1. **Justificativa:** Uma vez que esta contratação se dará pelo regime de execução de Contratação Integrada, na forma da Lei nº 14.133/2021, caberá ao contratado a elaboração do projeto básico e seus anexos incluindo plantas, memoriais, orçamentos, relatórios e projeto executivo. O orçamento de referência para esta contratação foi obtido com base em dados de pesquisa publicada em mídia especializada (Portal Compras.Gov.BR), aprovada pelo Poder Executivo federal, admissível no regime de execução de contratação integrada, conforme Art. 23, §§ 2º e 5º, da Lei nº 14133/2021. Isto posto, neste momento da contratação, a contratante não dispõe dos elementos técnicos necessários e suficientes para a prestação das informações deste item.

10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI

10.1. Na presente licitação, o detalhamento do BDI: () observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622, de 2013 - Plenário do Tribunal de Contas da União.

10.2. Foram adotados os seguintes parâmetros de percentuais para cada item do BDI contemplado no Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas para os casos em que não foi adotado o médio:

Administração central: () 1º quartil ou () quartil médio ou () 3º quartil: foram utilizados os parâmetro mínimos dos Limites das parcelas do BDI de acordo com o Acórdão TCU 2622/2013.

Seguro e garantia: () 1º quartil ou () quartil médio ou () 3º quartil: foram utilizados os parâmetro mínimos dos Limites das parcelas do BDI de acordo com o Acórdão TCU 2622/2013.

Risco: () 1º quartil ou () quartil médio ou () 3º quartil: foram utilizados os parâmetro mínimos dos Limites das parcelas do BDI de acordo com o Acórdão TCU 2622/2013.

Despesa financeira: () 1º quartil ou () quartil médio ou () 3º quartil: foram utilizados os parâmetro mínimos dos Limites das parcelas do BDI de acordo com o Acórdão TCU 2622/2013.

Lucro: () 1º quartil ou () quartil médio ou () 3º quartil: entre o 1º e o médio quartil (6,00 %). Foram utilizados os parâmetro mínimos dos Limites das parcelas do BDI de acordo com o Acórdão TCU 2622/2013.

Justificativa: Uma vez que esta contratação se dará pelo regime de execução de Contratação Integrada, na forma da Lei nº 14.133/2021, caberá ao contratado a elaboração do projeto básico e seus anexos incluindo plantas, memoriais, orçamentos, relatórios e projeto executivo. O orçamento de referência para esta contratação foi obtido com base em dados de pesquisa publicada em mídia especializada (Portal Compras.Gov.BR), aprovada pelo Poder Executivo federal, admissível no regime de execução de contratação integrada, conforme Art. 23, §§ 2º e 5º, da Lei nº 14133/2021. Isto posto, a elaboração da composição de BDI, sua simulação e respectivos detalhamentos ocorrerão por conta do contratado em etapa posterior da contratação.

11. BDI REDUZIDO SOBRE CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

11.1. Na presente licitação, () SERÁ ou () NÃO SERÁ adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos, de acordo com a seguinte justificativa:

11.1.1. **Justificativa:** Uma vez que esta contratação se dará pelo regime de execução de Contratação Integrada, na forma da Lei nº 14.133/2021, caberá ao contratado a elaboração do projeto básico e seus anexos incluindo plantas, memoriais, orçamentos, relatórios e projeto executivo. O orçamento de referência para esta contratação foi obtido com base em dados de pesquisa publicada em mídia especializada (Portal Compras.Gov.BR), aprovada pelo Poder Executivo federal, admissível no regime de execução de contratação integrada, conforme Art. 23, §§ 2º e 5º, da Lei nº 14133/2021. Isto posto, a elaboração da composição de BDI, sua simulação e respectivos detalhamentos ocorrerão por conta do contratado em etapa posterior da contratação.

12. ELABORAÇÃO DO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

12.1. O cronograma físico-financeiro:

() FOI juntado aos autos, ID:

(X) NÃO foi juntado aos autos.

Justificativa: Uma vez que esta contratação se dará pelo regime de execução de Contratação Integrada, na forma da Lei nº 14.133/2021, caberá ao contratado a elaboração do projeto básico e seus anexos incluindo plantas, memoriais, orçamentos, relatórios e projeto executivo. O orçamento de referência para esta contratação foi obtido com base em dados de pesquisa publicada em mídia especializada (Portal Compras.Gov.BR), aprovada pelo Poder Executivo federal, admissível no regime de execução de contratação integrada, conforme Art. 23, §§ 2º e 5º, da Lei nº 14133/2021. Isto posto, a elaboração do cronograma físico-financeiro da contratação ocorrerá por conta do contratado em momento posterior, observados os requisitos do Anteprojeto de referência.

Na hipótese de ter sido adotado o regime de empreitada por preço global, o cronograma físico-financeiro: **Não Aplicável.**

() DEFINE com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

() NÃO define com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

13. PROJETO EXECUTIVO

() FORAM elaborados os projetos executivos relativos ao objeto, juntados aos autos e divulgados com o edital da licitação;

() NÃO FORAM elaborados os projetos executivos, sendo tal atribuição expressamente repassada à contratada, com os custos contemplados na planilha orçamentária elaborada. Nessa hipótese, () ATESTO que o projeto básico e os demais documentos técnicos da licitação possuem nível de detalhamento adequado e suficiente para permitir a elaboração dos projetos executivos pela contratada.

(X) Considerando que o regime de execução é a Contratação Integrada, caberá ao contratado a elaboração do projeto básico e executivo, executar obras e serviços de engenharia, fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto, na forma do Art. 6º, XXXII, da Lei n. 14133/2021.

14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

14.1. De acordo com o item 4.6 do Estudo Técnico Preliminar ([39695895](#)), são requisitos de qualificação técnica para esta contratação:

14.1.1. Apresentação de profissional(is) de nível superior, engenheiro eletricista, reconhecido(s) pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA e/ou técnico reconhecido(s) pelo CFT - Conselho Federal dos Técnicos Industriais, detentor(es) de atestado(s) ou declaração(ões) de responsabilidade técnica devidamente(s) registrado(s) no CREA ou CFT da região onde os serviços foram executados, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedida(s) por este(s) Conselho(s), que comprove(m) ter o(s) profissional(is) executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal ou, ainda, para empresa privada - que não o próprio licitante (CNPJ diferente) - serviço(s) de características semelhantes ao do objeto com o seguinte quantitativo:

Serviço a comprovar	Quantitativo mínimo a comprovar
Elaboração de projeto, instalação, teste e comissionamento de central geradora de energia elétrica fotovoltaica (minigeração) ≥75kW com estrutura metálica em solo.	Potência mínima 75KW

14.1.2. Indicação do pessoal técnico, das instalações e do aparelhamento adequados e disponíveis para a realização do objeto da contratação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos, com a equipe técnica mínima descrita abaixo:

a) (1) um engenheiro eletricista ou engenheiro de energias renováveis, responsável técnico habilitado por todos os procedimentos incluídos no escopo da contratação, desde os projetos até a entrega final do objeto com registro ou inscrição na entidade profissional competente do pessoal técnico indicado pela Licitante.

14.1.3. Registro da empresa no conselho profissional

14.1.3.1. Neste contratação, será exigido o registro da empresa licitante junto ao (X) CREA e/ou ao () CAU e/ou ao (X) CRT, com base na seguinte justificativa técnica: A exigência de qualificação técnica para esta contratação se justifica pois o objeto da contratação tem natureza de obra, de exercício/responsabilidade técnica de profissionais de engenharia, arquitetura e engenharia agrônoma, conforme a Lei n. 5194/1966. Ainda, de acordo com o Art. 8º, Parágrafo Primeiro, da mesma lei: "as pessoas jurídicas e organizações estatais só poderão exercer as atividades discriminadas nos art. 7º, com exceção das contidas na alínea "a", com a participação efetiva e autoria declarada de profissional legalmente habilitado e registrado pelo Conselho Regional, assegurados os direitos que esta lei lhe confere."

14.2. Capacidade técnico-operacional:

Na presente licitação:

(X) serão exigidas comprovações de capacidade técnico-operacional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a seguir elencadas:

Item	Descrição	Quantitativo a comprovar
1	Elaboração de projeto, instalação, teste e comissionamento de central geradora de energia elétrica fotovoltaica (minigeração) ≥75kW.	Potência mínima 75KW

14.3. Possibilidade de somatório de atestados:

Na presente licitação, será (X) ACEITO ou () VEDADO o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados, com base na seguinte justificativa técnica: o somatório dos serviços executados pelos licitantes, corresponde à sua experiência na execução dos serviços analisados.

14.4. Capacidade técnico-profissional

Na presente licitação:

() NÃO SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional.

(X) SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a serem executadas pelos profissionais abaixo elencados:

Para o cargo de Engenheiro Eletricista: engenheiro eletricista ou engenheiro de energias renováveis, responsável técnico habilitado por todos os procedimentos incluídos no escopo da contratação, desde os projetos até a entrega final do objeto.

14.5. Exigências de instalações, aparelhamento e pessoal técnico

Na presente licitação, (X) SERÁ exigida a indicação de instalações, aparelhamento ou pessoal técnico com determinada qualificação, a seguir elencados: a participação das licitantes ocorrerá com a exigência de Declaração formal de que disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual.

15. VISTORIA

15.1. Na presente licitação, a realização de vistoria será (X) FACULTATIVA ou () OBRIGATÓRIA, e o licitante (X) PODERÁ ou () NÃO PODERÁ substituir o atestado de vistoria pela declaração de pleno conhecimento das condições de execução do objeto, com base na seguinte justificativa técnica: A Lei n. 14.133, de 2021 determina que a o edital de licitação sempre deverá prever a possibilidade de substituição da vistoria por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação (art. 63, § 2º). Portanto, a partir da nova regulamentação legal da matéria, não é mais admitida a obrigatoriedade de vistoria prévia.

16. SUBCONTRATAÇÃO

16.1. O órgão assessorado () NÃO ADMITIU ou (X) ADMITIU a subcontratação parcial na presente licitação, sob as seguintes condições e justificativas técnicas:

16.1.1. Recomenda-se a admissão da subcontratação parcial do objeto desta contratação somente para a realização de serviços secundários de infraestrutura e adequações necessárias à implantação dos sistemas no local a ser indicado nos projetos básicos e executivo, limitando-se ao percentual de 25% do total contratado, sendo de responsabilidade integral da contratada os serviços prestados pelas subcontratadas.

17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

17.1. Na presente licitação, será exigida a comprovação de (X) CAPITAL MÍNIMO ou () PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO, no percentual de 10% (dez por cento) sobre o valor total estimado da contratação, com base na seguinte justificativa técnica: Sendo este percentual admitido pela Lei nº 14.133/2021 e uma vez que o valor total estimativo da Contratação é de **R\$ 2.412.312,00** (dois milhões, quatrocentos e doze mil trezentos e doze reais), a comprovação de capital mínimo em 10% deste valor, ou seja, em R\$ 241.232,20 (duzentos e quarenta e um mil duzentos e trinta e dois reais e vinte centavos), demonstrará as condições econômico-financeiras mínimas necessárias à execução do objeto, com a mobilização de mão de obra e a observância de todas as normas técnicas de execução e de segurança aplicáveis e vigentes.

18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

18.1. Na presente licitação, será

(X) PERMITIDA a participação de consórcios. (Não é necessário justificar)

() VEDADA a participação de consórcios, com base na seguinte justificativa:

19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

19.1. Na presente licitação, será (X) VEDADA ou () PERMITIDA a participação de cooperativas, com base na seguinte justificativa:

19.1.1. Considerando que o empreendimento a ser contratado é de grande porte e complexidade, mediante a responsabilidade técnica de um profissional legalmente habilitado, a execução do objeto por parte de cooperativas, regime em que não há relação de subordinação entre os cooperados, dificultaria a integralidade entre as diversas partes que constituem o todo do objeto: desde a elaboração dos projetos técnicos a nível básico e executivo, estudos complementares, submissão à aprovação pelas instâncias competentes, execução das obras e implementação dos sistemas até a sua entrega final e manutenções posteriores.

20. GARANTIA DE EXECUÇÃO

20.1. Na presente licitação, será (X) EXIGIDA ou () DISPENSADA a apresentação de garantia de execução contratual, com base na seguinte justificativa:

20.1.1. A garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, assegurará o pagamento de: Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas; Prejuízos causados à Administração ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato; Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à CONTRATADA; e Obrigações trabalhistas, fiscais e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela CONTRATADA. Recomenda-se, portanto, a prestação de garantia como forma de minimizar as possibilidades de prejuízos à Administração nas diversas etapas que constituem o objeto.

21. DA SUSTENTABILIDADE

21.1. No tocante à promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável previsto nos arts. 5º, e 11, IV, da Lei n. 14.133, de 2021, nesta licitação o tomou as seguintes medidas quando do planejamento de obras e serviços de engenharia:

(X) definiu os critérios e práticas sustentáveis, objetivamente e em adequação ao objeto da contratação pretendida, como especificação técnica do objeto, obrigação da contratada, e/ou requisito de habilitação/qualificação previsto em lei especial

(X) verificou se os critérios e práticas sustentáveis especificados preservam o caráter competitivo do certame;

(X) verificou a incidência de normas de acessibilidade (Decreto n. 6.949, de 2009 e Lei n. 13.146, de 2015);

Nikolas Iohanathan Felipe de Oliveira
Engenheiro Eletricista - UERN - Mat. 13679-4
CREA/RN 2122832789



Documento assinado eletronicamente por **Nikolas Iohanathan Felipe de Oliveira, Agente Técnico(a) Especializado(a) da Unidade**, em 02/03/2026, às 11:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.rn.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **39700881** e o código CRC **2C483DD7**.

Referência: Processo nº 04410007.003305/2025-53

Criado por [sandersonaron](#), versão 2 por [sandersonaron](#) em 02/03/2026 11:08:05.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
Rua Almino Afonso, 478 - Bairro Centro, Mossoró/RN, CEP 59610-210
Telefone: e Fax: @fax_unidade@ - http://portal.uern.br/

MINUTA DE CONTRATO

Processo nº 04410007.003305/2025-53

Unidade Gestora: FUERN

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº/2025-FUERN, QUE FAZEM ENTRE
SI A FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
– FUERN E

A FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE – FUERN, Instituição de Ensino Superior incorporada à Administração Pública do Estado do Rio Grande do Norte por via da Lei Estadual n.º 5.546, de 08 de janeiro de 1987, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 08.258.295/0001-02, na Rua Doutor Almino Afonso, 478, Centro, 59.610.210, Mossoró-RN, neste ato representado(a) pelo(a) (cargo e nome), nomeado(a) pela Portaria nº, de de de 20..., publicada no de de, portador da Matrícula Funcional nº, doravante denominado CONTRATANTE, e o(a), inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº, sediado(a) na, doravante designado CONTRATADO, neste ato representado(a) por [nome e função no CONTRATADO], conforme [atos constitutivos da empresa] OU [procuração apresentada nos autos], tendo em vista o que consta no Processo nº 04410007.003305/2025-53 e em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Decreto Estadual nº 32.449, de 07 de março de 2023, Lei Complementar Estadual nº 675 de 06 de novembro de 2020, e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do(a) Concorrência nº 07/2025, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação da implantação de uma usina de energia solar fotovoltaica na UERN — 1ª Etapa, nas condições estabelecidas no Termo de Referência.

1.2. Objeto da contratação:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Contratação integrada para a implantação de uma usina de energia solar fotovoltaica na UERN — 1ª Etapa	kWp	300		
VALOR TOTAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO					

1.3. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

- 1.3.1. O Termo de Referência;
- 1.3.2. O Edital da Licitação;
- 1.3.3. A Proposta do CONTRATADO;
- 1.3.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

1.4. O regime de execução é o de contratação integrada.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

- 2.1. O prazo de vigência da contratação é de 12 meses contados da publicação do contrato, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 2.2. O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do CONTRATADO, previstas neste instrumento.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO

Condições de execução

3.1. A execução do objeto deverá observar a seguinte dinâmica:

- 3.1.1. Após a Assinatura da Ordem de Serviços ou termo equivalente, a contratada terá o prazo de 05 (cinco) dias para o agendamento de uma reunião entre seu representante/preposto com a fiscalização técnica da contratação para o estabelecimento do cronograma de visitas e demais etapas necessárias aos levantamentos preliminares necessários à execução do objeto.

a) O agendamento da reunião ocorrerá através do e-mail sobe@uern.br, mediante a proposição de data, horário e modalidade (presencial ou remota).

b) A reunião deverá ocorrer em dias úteis, de segunda a sexta feira, entre 8:00h e 14:00h, mediante confirmação de disponibilidade da fiscalização técnica da contratação.

- 3.1.2. O cronograma de atividades a ser estabelecido deverá observar os prazos de vigência e execução contratual, além dos limites seguintes, resumidamente:

a) Entrega do Projeto Básico: até 30 (trinta) dias após a assinatura da Ordem de Serviços. Este prazo poderá ser prorrogado mediante solicitação justificada do contratante;

b) Entrega do Projeto Executivo: até 30 (trinta) dias após a aprovação do Projeto Básico, prorrogáveis mediante solicitação devidamente justificada da contratada;

c) Início da Execução/Instalação: até 30 (trinta) dias após a autorização emitida pela fiscalização técnica da contratação, mediante disponibilidade orçamentária e financeira da contratante;

d) Execução das demais parcelas dos serviços de instalação e entrega da solução: conforme prazos estabelecidos no Cronograma Físico e Financeiro a ser proposto no Projeto Básico a ser elaborado na contratação.

3.1.2.1. Os prazos estabelecidos neste item podem ser prorrogados mediante requerimento justificado do contratado e aceitação da fiscalização técnica da contratação.

3.1.3. A execução dos serviços será parcelada por etapas, conforme Cronograma Físico-Financeiro a ser proposto no Projeto Básico a ser elaborado na contratação e aprovado pela Contratante, observado o prazo de vigência contratual.

3.1.4. Os projetos e documentos técnicos a serem elaborados por ocasião da contratação deverão ser entregues em meio físico e digital, nestes casos em formato editável (.DWG) e não editável (PDF), contendo assinatura e carimbo do profissional técnico habilitado responsável, acompanhados das Anotações de Responsabilidade Técnica - ART, registradas junto ao conselho de classe competente.

3.1.5. O Anteprojeto e Memorial Descritivo definem os padrões mínimos de qualidade a serem observados na execução do objeto.

3.2. A solução a ser executada atenderá aos detalhamentos a seguir:

3.2.1. O sistema de geração fotovoltaica deverá ser dimensionado para gerar o máximo de energia possível respeitando as limitações de área e as limitações impostas pelas possibilidades de conexão com a rede da concessionária, levando-se em consideração a classificação de cada unidade como consumidora do grupo A ou B e da potência disponibilizada pela concessionária.

3.2.2. Elaboração do Projeto Básico da Contratação, em conformidade com os termos da Lei nº 14.133/2021; do Anteprojeto da contratação; das normas e legislação aplicável, devendo prever todas as soluções, insumos, mão de obra, cronograma de atividades, orçamentos e todas as demais especificações do objeto a ser executado.

3.2.3. O Projeto Básico e seus documentos anexos deverão ser elaborados por profissional legalmente habilitado, devidamente registrado no conselho de classe competente, e ser acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica, válida, registrada, assinada pelo autor do projeto básico.

3.2.4. De acordo com a definição do Art. 6º, XXV, da Lei nº 14.133/2021, Projeto Básico é o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos:

a) levantamentos topográficos e cadastrais, sondagens e ensaios geotécnicos, ensaios e análises laboratoriais, estudos socioambientais e demais dados e levantamentos necessários para execução da solução escolhida;

b) soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a evitar, por ocasião da elaboração do projeto executivo e da realização das obras e montagem, a necessidade de reformulações ou variantes quanto à qualidade, ao preço e ao prazo inicialmente definidos;

c) identificação dos tipos de serviços a executar e dos materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como das suas especificações, de modo a assegurar os melhores resultados para o empreendimento e a segurança executiva na utilização do objeto, para os fins a que se destina, considerados os riscos e os perigos identificáveis, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;

d) informações que possibilitem o estudo e a definição de métodos construtivos, de instalações provisórias e de condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;

e) subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendidos a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;

f) orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados.

3.2.4.1. De acordo com o Art. 46, § 3º da Lei n. 14.133/2021, após a elaboração do projeto básico, o contratado deverá submeter o conjunto de desenhos, especificações, memoriais e cronograma físico-financeiro à aprovação da Administração, que avaliará sua adequação em relação aos parâmetros definidos no edital e conformidade com as normas técnicas, vedadas alterações que reduzam a qualidade ou a vida útil do empreendimento e mantida a responsabilidade integral do contratado pelos riscos associados ao projeto básico.

3.2.4.2. Aprovado o projeto básico pela fiscalização técnica designada pela Contratante, o Contratado deverá providenciar a elaboração do projeto executivo. O início da elaboração do projeto executivo dependerá da aprovação integral do Projeto Básico pela Contratante.

3.2.4.3. O Projeto Básico deverá ser apresentado à fiscalização técnica da contratante em meio digital enviado ao e-mail sobe@uern.br, em arquivos no formato .DWG e PDF, em pranchas com identificação contendo, no mínimo: denominação e local do empreendimento; nome do autor, assinatura, número do registro no conselho de classe, escala adotada, data e tipo do projeto.

3.2.4.4. O Projeto Básico deverá ser acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, devidamente registrada no conselho de classe, assinada pelo profissional técnico habilitado responsável técnico pelo projeto.

a) Caberá à contratada o pagamento do boleto de emissão da ART dos respectivos profissionais de execução e fiscalização, devendo incluir tais custos em sua proposta;

3.2.5. O Projeto Básico e seus anexos deverão ser elaborados e apresentados à fiscalização técnica do contrato no prazo máximo de **30 (trinta) dias após a assinatura da Ordem de Serviços**, prazo que poderá ser prorrogado mediante solicitação justificada do contratante.

3.2.6. A fiscalização técnica do contrato avaliará a adequação do Projeto Básico apresentado quanto a sua adequação em relação aos parâmetros definidos no edital e conformidade com as normas técnicas, na forma do Art. 46 §3º da Lei nº 14.133/2021 e emitirá o parecer quanto a sua aprovação, mantida a responsabilidade integral do contratado pelos riscos associados ao projeto básico.

a) A fiscalização técnica terá o prazo de 15 (quinze) dias, contados da data de recebimento do projeto básico, prorrogáveis mediante justificativa, para a emissão do parecer mencionado no item anterior.

3.2.7. Aprovado o projeto básico e seus anexos pela fiscalização técnica, a contratada é autorizada a elaborar o **projeto executivo** das soluções propostas.

3.2.8. Projeto Executivo: De acordo com a definição do Art. 6º, XXVI, da Lei nº 14.133/2021, projeto executivo é o conjunto de elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, com o detalhamento das soluções previstas no projeto básico, a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem como suas especificações técnicas, de acordo com as normas técnicas pertinentes.

3.2.9. O Art. 46, §1º, da Lei nº 14.133/2021 apresenta a vedação de realização de obras e serviços de engenharia sem projeto executivo. Por sua vez, o Art. 14, §4º estabelece: *O disposto neste artigo não impede a licitação ou a contratação de obra ou 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.*

3.2.10. A Orientação Técnica 08/2020 do Instituto Brasileiro de Obras Públicas - IBRAOP - OT/IBR 008-2020, apresenta um rol exemplificativo de elementos mínimos a constarem do projeto executivo, por especialidade de projeto a ser elaborado, sendo:

a) Arquitetura: paginação de pisos e paredes; detalhes de elementos de fachada; detalhes de esquadrias (inclusive fixação, vedação e ferragens); plantas de luminotécnica; detalhes de plantas de urbanização (calçadas, estacionamentos, alambrados etc); detalhes de cobertura

(rufos, calhas e canaletas); detalhes da comunicação visual; detalhes de equipamentos (inclusive de banheiros e cozinhas) e mobiliário e detalhes executivos de forros, divisórias e painéis.

b) O Memorial do projeto executivo arquitetônico deverá conter, no mínimo, a descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhes construtivos.

c) Fundações: detalhes executivos das fôrmas e detalhes executivos das armações.

d) O memorial do projeto executivo de fundações deverá conter, pelo menos, a descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhes construtivos.

e) Estrutura: plantas de escoramento e contraventamento; detalhes executivos das fôrmas (inclusive cortes e elevações); detalhes executivos das armações (sobreposições, emendas, espaçadores etc); detalhes das armaduras de reforço, no caso de aberturas e furos em elementos estruturais.

f) O memorial do projeto executivo de estruturas deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos: a descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhes construtivos; o plano de demolição e o dimensionamento de escoramentos e contraventamentos.

g) Instalações Elétricas: plantas de detalhes de entrada e quadros de força; plantas de detalhes de posição e fixação de pontos e instalação das peças (quadros, iluminação, interruptores e etc.); e detalhes da fixação de eletrocalhas.

h) O memorial do projeto executivo de instalações elétricas deverá conter, no mínimo, a descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhes construtivos.

i) Instalações especiais: detalhes construtivos referentes a instalação, posição e fixação dos elementos; detalhes de esquemas verticais; detalhes dos quadros: ar-condicionado, lógica, comunicação, imagem, gás, sinalização, automação e sonorização.

j) O memorial do projeto executivo de instalações especiais deverá conter, no mínimo, a descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhes construtivos.

3.2.11. Segundo a OT/IBR 008-2020, durante e após a realização das obras, a documentação do projeto executivo deve receber atualizações, inclusive no memorial descritivo, para constituir-se na documentação “conforme construído” – *as built* –, a ser utilizada pelos responsáveis pela operação, manutenção e futuras intervenções no empreendimento.

3.2.12. Os projetos devem ser elaborados por profissionais técnicos habilitados, devidamente registrados nos conselhos de classe competentes, assinados pelos autores e acompanhados das Anotações de Responsabilidade Técnica - ART ou Registro de Responsabilidade Técnica - RRT em versão definitiva.

3.2.13. Os projetos executivos deverão ser elaborados e apresentados à fiscalização do contrato no prazo de **30 (trinta) dias após a aprovação do Projeto Básico**, prorrogáveis mediante solicitação devidamente justificada da contratada.

a) A fiscalização técnica do contrato terá o prazo de 15 (quinze) dias, contados da data de recebimento do projeto executivo, prorrogáveis mediante justificativa, para a emissão do parecer quanto a sua aprovação, mantida a responsabilidade integral do contratado pelos riscos associados ao projeto.

3.2.13.1. Após a aprovação do projeto executivo pela contratante, caberá à contratada a submissão dos projetos executivos à aprovação da COSERN-Neoenergia, arcando com todos os custos correspondentes, e o envio do comprovante de submissão dos projetos à fiscalização técnica do contrato; observando-se as normas da concessionária e seus respectivos prazos.

3.2.14. Os projetos deverão observar as normas técnicas de os critérios legais urbanísticos, de acessibilidade e ambientais aplicáveis e vigentes, além de observarem, sempre que for o caso, os princípios de desenho universal.

3.2.15. Sempre que aplicável, os projetos a serem elaborados deverão adotar a modelagem BIM (*Building Information Modeling*), em observância ao Art. 19,§3º da Lei n. 14.133/2021;

3.2.16. Além das leis e regulamentos aplicáveis, os projetos deverão atender às seguintes normas técnicas:

3.2.16.1. ABNT NBR 16690:2019 - Instalações Elétricas de Arranjos Fotovoltaicos;

3.2.16.2. ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

3.2.16.3. ABNT NBR 5419 (Todas as partes)- Proteção Contra Descargas Atmosféricas;

3.2.16.4. ABNT NBR 6123 - Forças Devidas ao Vento em Edificações;

3.2.16.5. ABNT NBR 16274 - Sistemas fotovoltaicos conectados à rede – Requisitos mínimos para documentação, ensaios de comissionamento, inspeção e avaliação de desempenho.

3.2.16.6. ABNT NBR 16612 - Cabos de potência para sistemas fotovoltaicos, não halogenados, isolados, com cobertura, para tensão de até 1,8 kV C.C. entre condutores –Requisitos de desempenho;

3.2.16.7. ABNT NBR 9050:2020 -

3.2.17. Os projetos executivos deverão se entregues à fiscalização técnica da contratante por meio digital, em arquivos editáveis, formato .DWG ou outro compatível com este, e arquivos em PDF, em pranchas com escala adequada.

3.2.18. O início da Execução/Instalação se dará em até **30 (trinta) dias após a autorização** emitida pela fiscalização técnica da contratação, mediante disponibilidade orçamentária e financeira da contratante;

3.2.19. A execução das demais parcelas dos serviços de instalação e entrega da solução se darão conforme prazos estabelecidos no Cronograma Físico e Financeiro a ser proposto no Projeto Básico a ser elaborado na contratação, não ultrapassando o prazo total dos serviços de **210 (duzentos e dez) dias, contados da data da assinatura do Termo de Autorização para Início de Obras**.

3.3. As demais aprovações, eventualmente necessárias, tais como aprovação junto a Prefeitura Municipal, Licenciamentos Ambientais, Corpo de Bombeiros, etc., também correrão por conta da CONTRATADA. Os serviços de execução do objeto somente serão iniciados após a aprovação de todos os órgãos envolvidos.

3.4. Os projetos básicos e executivos, bem como, os serviços a serem executados, deverão observar todas as normas técnicas aplicáveis, leis e regulamentos dos órgãos competentes, especialmente:

a) ABNT NBR 16274 - Sistemas Fotovoltaicos Conectados à Rede - Requisitos Mínimos para documentação, ensaios de comissionamento, inspeção e avaliação de desempenho;

b) ABNT NBR 16690 - Instalações elétricas de arranjos fotovoltaicos;

c) ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão;

d) ABNT NBR 5419 (Todas as partes) - Proteção Contra Descargas Atmosféricas;

e) ABNT NBR 16612 - Cabos de potência para sistemas fotovoltaicos, não halogenados, isolados, com cobertura, para tensão de até 1,8 kV C.C. entre condutores – Requisitos de desempenho;

f) ABNT NBR 6355 - Perfis estruturais de aço formados e frios - Padronização ABNT NBR 8681 - Ação e Segurança nas Estruturas;

g) ABNT NBR 8800 - Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios (Métodos dos Ensaios Limite);

h) ABNT NBR 8095/2015 e atualizações - Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à atmosfera úmida saturada - Métodos de ensaio - Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à atmosfera úmida saturada;

i) ABNT NBR IEC 61439-2:2016 e atualizações - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão.

3.5. Além das normas mencionadas, o objeto deverá observar as Resoluções da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, os Códigos de Obras Municipais, as normas ambientais vigentes, as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho, as normas da NEOENERGIA COSERN e as normas de Acessibilidade, no que for aplicável.

3.6. Todos os componentes devem ser projetados de acordo com as normas brasileiras e/ ou internacionais, garantindo qualidade, integridade e um ótimo desempenho após sua instalação.

3.7. Todas as instalações deverão ser executadas, ensaiadas e testadas de acordo com as especificações e normas vigentes.

3.8. Sempre que aplicável, os projetos a serem elaborados deverão adotar a modelagem BIM (*Building Information Modeling*), em observância ao Art. 19, §3º da Lei n. 14.133/2021.

3.9. **Fornecimento e Implantação de Usina Solar Fotovoltaica:**

3.9.1. Os geradores devem ser instalados e colocados em funcionamento seguindo rigorosamente o estabelecido pela Resolução Normativa 687/2015 da ANEEL.

3.9.2. Caberá à contratada promover as licenças e/ou permissões especiais, junto aos órgãos competentes (ANEEL, CREA, CRT, COSERN, Corpo de Bombeiros), que se façam necessárias para a aprovação, instalação e operação da planta fotovoltaica em paralelismo com a rede elétrica da concessionária local e promover o licenciamento e regularização ambiental da obra junto aos órgãos competentes.

3.9.3. Todos os componentes do sistema fotovoltaico devem estar de acordo com as normas brasileiras e/ou internacionais, garantindo qualidade, integridade e desempenho em conformidade com as especificações após sua instalação.

3.9.4. O Anteprojeto da contratação apresentará os requisitos mínimos dos componentes dos sistemas fotovoltaicos;

3.9.5. O fornecimento e implantação do objeto incluirá a construção e execução de todos os elementos previstos nos projetos básico e executivo, inclusive a extensão da rede elétrica para conexão da usina solar fotovoltaica ao ponto mais próximo da rede de média tensão interna existente, a subestação de energia para a conexão com a rede interna, as estruturas de suporte, conexão com a rede interna e externa, abrigos, barreira de isolamento da usina, equipamentos, ferramentas, maquinários e demais componentes.

3.9.6. Caberá à contratada projetar e implementar subestação de energia elétrica para a conexão com a rede interna, caso necessário, além de ajustes na proteção da rede de média tensão.

3.9.7. Caberá à contratada projetar e executar uma edificação que aloje e proteja os dispositivos como inversores e quadros de proteção CC e CA, se necessário. Essa edificação deverá ser provida de meios que permitam ventilação no local.

3.10. Será incluída no escopo dos projetos e execução uma barreira física (cercamento metálico) em todo o perímetro da usina, compreendendo toda área destinada a instalação de módulos, dispositivos, equipamentos, subestação aérea e habitáculo de inversores. O cercamento deverá apresentar um portão de acesso em dimensão compatível com a capacidade de entrada de veículo de médio porte, possibilitando a circulação no entorno da usina de, pelo menos, 5 metros.

3.11. Caberá à contratada submeter para análise e aprovação pela concessionária da interligação à sua rede de distribuição de energia elétrica (consulta/solicitação de acesso), como também conduzir os processos Administrativos e Técnicos junto a esta (NEOENERGIA COSERN), responsabilizando-se por todas as providências até o comissionamento da usina pela concessionária.

3.12. Caberá à contratada, indicar a localização que possua a melhor viabilidade técnica para instalação da usina, comprovada através de estudos e informações necessárias para escolha da melhor opção.

3.13. Caberá à contratada, após conexão da usina à rede elétrica, realizar avaliação de desempenho, através da elaboração de relatório de M&V no padrão PIMVP2 ou semelhante, a ser decidido em comum acordo com a fiscalização técnica do contrato.

3.14. O projeto arquitetônico será elaborado em fase posterior, pela CONTRATADA, por se tratar de uma contratação do tipo integrada.

3.15. A instalação do sistema solar fotovoltaico de solo visa exclusivamente à eficiência energética da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, sem interferência na estética das edificações ou no traçado urbanístico do campus. O projeto deverá ser desenvolvido com base em critérios técnicos e normativos, seguindo padrões de segurança, eficiência e sustentabilidade, priorizando a funcionalidade da solução energética.

3.16. Além disso, o sistema será instalado em área específica, definida conforme estudos de viabilidade técnica e aprovação da autoridade competente da UERN, sem necessidade de integração visual ou estilística com edificações existentes. Dessa forma, não há exigência de adequação arquitetônica, reforçando a inaplicabilidade do referido item no escopo da contratação.

Local e horário da prestação dos serviços

3.17. Os serviços serão prestados no seguinte endereço: Campus universitário: Av. Prof. Antônio Campos, s/n, Costa e Silva. CEP: 59610-210.

Materiais a serem disponibilizados

3.18. Para a perfeita execução dos serviços, o Contratado deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades suficientes à realização dos serviços, promovendo sua substituição quando necessário.

Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

3.19. A demanda do órgão também tem como base as características de solidez, segurança, durabilidade e execução a seguir estabelecidas.

3.20. **Módulos fotovoltaicos de silício monocristalinos** com as seguintes características: Ter eficiência superior a 20% na conversão de radiação solar em energia elétrica, nas condições padrão de teste - STC - *Standard Test Conditions* (1000 W/m²; 25°C; AM 1.5); 25 anos de garantia de desempenho, com decaimento da eficiência menor ou igual a 3% após o 1º ano e 20% no 25º ano de operação, de forma linear; Temperatura de operação, no mínimo, entre 15°C a + 70°C; Tolerância de Potência entre zero e +1,5%; resistente à cargas positivas de até 5400Pa e negativas de até 2400Pa. Cada módulo deve ter uma caixa de conexão IP 67 ou superior; Os módulos devem possuir conexão MC4 ou compatível, com grau de proteção IP68; Garantia contra defeitos de material e de fabricação mínima de 12 anos. Os módulos devem ser identificados de forma legível, com, no mínimo, as seguintes informações: nome ou marca comercial do fabricante, modelo, mês e ano de fabricação e número de série; Os módulos devem possuir certificado do Programa do INMETRO de Avaliação da Conformidade: *Sistemas e equipamentos para energia fotovoltaica*, com classificação energética "A"; Devem possuir ainda as seguintes certificações: IEC 61730 (*Photovoltaic module safety qualification*); IEC 61215 (*Crystalline silicon terrestrial photovoltaic (PV) modules – Design qualification and type approval*); ISO9001:2015: Sistema de Gestão da Qualidade; ISO14001:2015: Sistema de Gestão Ambiental; ISO45001:2018 Sistemas de gestão de saúde e segurança ocupacional; O conjunto de módulos fotovoltaicos fornecidos deve atender aos seguintes critérios elétricos, considerando-se os arranjos interligados na forma proposta em projeto elaborado pelo fornecedor: As tensões de máxima potência (Vmp FV) do arranjo fotovoltaico operando entre 20°C e 70°C devem estar dentro da faixa de tensões de operação em máxima potência do inversor; A tensão em circuito aberto (Voc) do arranjo fotovoltaico à 20°C deve ser inferior à máxima tensão de entrada do inversor (Vdc max); A corrente de curto circuito (Isc) do arranjo fotovoltaico operando na temperatura de 70°C deve ser inferior à corrente de operação máxima do inversor (Idc max).

3.21. **Estrutura de suporte dos módulos fotovoltaicos para instalação em solo:** A estrutura que terá contato direto com os módulos fotovoltaicos deve ser confeccionada em alumínio, podendo os elementos de fixação no solo ser de aço carbono galvanizado a quente, atendendo as especificações da norma NBR 6323 - Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido. A estrutura deve ser dimensionada para suportar esforços mecânicos, inclusive de ventos, e corrosão, bem como as expansões/contrações térmicas, devendo o conjunto formado pelos módulos fotovoltaicos e estrutura resistir a esforços positivos de até 5400 Pa e negativos de 2400 Pa; Todos os elementos de fixação dos módulos à estrutura devem ser de alumínio e aço inox, sendo obrigatório o uso de aço inox no caso dos parafusos; A estrutura de suporte deve ter garantia de 20 anos contra defeito dos materiais e corrosão.

3.22. **Inversores fotovoltaicos:** O fator de dimensionamento do inversor (FDI), que é a relação entre a potência nominal do inversor e a potência nominal (STC) máxima do arranjo fotovoltaico, deverá ser maior ou igual a 0,85, respeitando os demais limites dos parâmetros de entrada do equipamento; conexão à rede CA trifásica (3F+N); Faixa de tensão de MPPT entre 400 e 800 Vcc, Tensão CC de entrada máxima compatível com a tensão de circuito aberto do arranjo fotovoltaico (@ 20°C); Corrente máxima de operação superior à corrente de curto circuito do arranjo fotovoltaico (@ 70 OC); Inversor sem transformador; Eficiência $\geq 98,0\%$; Conexão de saída nominal CA 380 V (fase-fase); Frequência Nominal: 60 Hz; Distorção Harmônica Total (THD) máxima de 3%; Fator de potência entre 0,9 capacitivo e 0,9 indutivo; Faixa de temperatura de operação ≥ 10 OC a 60 OC; Faixa de umidade do ar de 0 a 100 %; Preparado para instalação abrigada e ao tempo (Grau de proteção mínimo: IP 65); Proteções e monitoramentos: Anti-ilhamento CA, Sub e sobretensão CA; Sub e sobrefrequência CA; Perda de sincronismo CA; Isolação da conexão CC; Sobrecarga CC; Desconexão CC; Polaridade reversa CC; Monitoramento de fusíveis internos, quando houver proteção por fusíveis; Deverá operar de forma totalmente automática, sem necessidade de qualquer intervenção ou operação assistida; Os inversores fotovoltaicos devem ter as seguintes interfaces: Ethernet por conexão RJ45 ou WI-FI (dispensável se o sistema de monitoramento proposto for por conexão RS485); RS485; Leitura do status de funcionamento por Display, conexão *bluetooth* ou WI-FI do próprio inversor; função *datalogger* para armazenamento dos dados de operação (tensões, correntes, potência CC e CA, etc). O fornecedor deve disponibilizar conexão gratuita com sistema de monitoramento, análise e acompanhamento da geração fotovoltaica baseado em *webserver*, com possibilidade de extração dos dados relativos à operação (tensões, correntes, potência CC e CA, etc) em resolução temporal de pelo menos 10 min, em arquivos no formato CSV ou XLSX; o sistema de monitoramento deve possibilitar o cadastramento de usuários com e sem privilégios de alteração de configurações (tipos *admin* e *guest* ou *anonymous*); O inversor fotovoltaico deve ter garantia contra defeitos de material e fabricação de 5 anos, no mínimo.

3.22.1. Podem ser fornecidos inversores de mesmo fabricante e potências nominais diferentes, de acordo com os arranjos de módulos conectados a cada unidade, mas cada MPPT deverá ser conectado a um conjunto de módulos fotovoltaicos instalados com mesmos ângulos de azimute e de inclinação.

3.23. **Cabos utilizados para aplicação solar:** deverão ser de cobre estanhado, unipolares, flexíveis, com pelo menos 6mm² de seção transversal, isolamento para a tensão de 1.000 V em corrente contínua, em composto termofixo à base de etileno-propileno (HEPR) para temperatura de operação de até 90°C em regime permanente e cobertura com camada de cloreto de polivinila – PVC, resistente a chamas e a raios UV, com expectativa de vida útil superior a 20 anos; deverão ser projetados e fabricados seguindo no mínimo as exigências preconizadas pela IEC 60228, CEI 20-11, IEC 60332.1, IEC 61034, IEC 60754.

3.24. **Quadro elétrico de conexão e proteção CA:** para conexão em tensão CA 380V/60Hz confeccionado em chapa de aço galvanizada a quente de acordo com a norma NBR 6323; auto suportado, grau de proteção mínimo IP-42, equipamento adequado para instalação em ambiente industrial, em local abrigado, isento de poluição condutiva e gases corrosivos, pintura de acabamento em epóxi. A alimentação do painel de proteção CA será através de condutores isolados instalados em eletrodutos fabricados em aço galvanizado ou de PVC rígido roscável de espessura reforçada (classe A, conforme NBR 15465), podendo ser admitido, quando autorizado pela contratante, o uso de canaletas ou eletrocalhas nos trechos entre o quadro e os inversores; O quadro de proteção AC deverá ser equipado com disjuntores termomagnéticos tripolares, adequadamente dimensionados para os circuitos que protegerão, sendo um disjuntor para interligação a cada inversor, mais um disjuntor em caixa moldada para conexão do barramento do quadro à rede CA externa. Deve possuir, ainda, dispositivo de proteção contra surtos (DPS) nas três fases e neutro, com dimensionamento condizente com o item a proteger.

3.25. **Painel de Condicionamento em Corrente Contínua (CC) (String Box):** deve ser montado em caixa com grau de proteção IP-42 ou superior; com fusíveis incorporados (polo positivo e negativo); Deverão ser adotadas chaves seccionadoras sob carga; Deverão ser adotados dispositivos de proteção contra surtos - DPS em todas as entradas de energia, condizentes com a energia utilizada; Ter configuração modular de acordo com a necessidade da aplicação; Para os circuitos módulos fotovoltaicos-inversor-cargas deverão ser utilizados disjuntores termomagnéticos de baixa tensão construídos em caixa moldada de baixo nível de perdas, para proteção contra curto-circuito e dimensionados adequadamente. Todas as peças não devem apresentar rebarbas ou arestas vivas; O painel pode ser em plástico; As peças em liga de aço devem ser galvanizadas a quente; Os componentes ferrosos devem ser zincados por imersão a quente, de acordo com a ABNT/NBR 6323 ou ASTM A153. Deverão atender ensaios como os estabelecidos pela NBR-IEC-60439-1. Opcionalmente, a String Box poderá ser dispensada quando o inversor possuir internamente todas as proteções relacionadas neste item.

3.26. **Sistemas de aterramento:** o fornecedor deverá fornecer e instalar sistema de aterramento adequadamente dimensionado para conexão aos módulos fotovoltaicos, estrutura de suporte, quadros elétricos e dispositivos de proteção, de acordo com as normas NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão e NBR 7117 - Aterramento Elétrico.

3.27. **Subestação aérea:** A CONTRATADA deverá fornecer e instalar subestação aérea simplificada com transformador trifásico a seco ou a óleo, isolador para conversão da tensão de 220V/380V para ligação da usina fotovoltaica à rede de média tensão interna da Universidade (13,8kV). O transformador deverá possuir as seguintes especificações: Nível de Tensão: 1,1kV Grupo de ligação: Yyn0; Classe de temperatura Elevação: F – 155°C | 105°C; Fator K = 1; Grau de proteção: IP21; Refrigeração: (AN) Ar Natural; Acessórios inclusos: Blindagem eletrostática e base de arraste.

3.28. **NOTA 1:** Todos os dispositivos elétricos necessários ao funcionamento e à proteção do sistema fotovoltaico deverão estar em conformidade, para suas classes de operação, com a legislação nacional e pelas normas da concessionária de energia elétrica (NEOENERGIA COSERN). Serão de responsabilidade do fornecedor: os dispositivos de proteção (disjuntores) do circuito de interligação CA do sistema fotovoltaico com o quadro CA da edificação, assim como o fornecimento e instalação, se necessário, de quadro elétrico adicional para instalação de disjuntor, ao lado do quadro CA existente na edificação, caso neste não haja espaço para os dispositivos relacionados nesta nota.

3.29. **NOTA 2:** O fornecedor deverá recompor à sua condição original toda estrutura pré-existente, como paredes, pisos e telhados, etc, que seja danificada em decorrência da instalação do sistema de geração fotovoltaica.

3.30. **NOTA 3:** Será de responsabilidade da CONTRATADA a previsão em projeto e execução de extensão de rede para conexão da usina ao ponto mais próximo da rede de MT interna, se necessário. Será de responsabilidade da CONTRATADA a implementação de subestação de energia elétrica para a conexão com a rede interna, caso necessário, além de ajustes na proteção da rede de média tensão.

3.31. **NOTA 4:** Será de responsabilidade da CONTRATADA a previsão em projeto e execução de uma edificação que aloje e proteja os dispositivos como inversores e quadros de proteção CC e CA, se necessário. Essa edificação deverá ser provida de meios que permitam ventilação no local.

3.32. **NOTA 5:** Será de responsabilidade da contratante indicar a área disponível para implementação da usina solar fotovoltaica.

3.33. **NOTA 6:** Será de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração dos projetos elétricos, básico e executivo, necessários ao correto funcionamento do sistema, incluindo ajustes de projetos de proteção e de padrão de entrada, bem como o fornecimento dos dispositivos, equipamentos e insumos necessários às referidas adequações.

3.34. **NOTA 7:** Será de responsabilidade da CONTRATADA à submissão para análise e aprovação pela concessionária da interligação à sua rede de distribuição de energia elétrica (consulta/solicitação de acesso), como também a condução dos processos Administrativos e Técnicos junto a esta (NEOENERGIA COSERN), responsabilizando-se por todas as providências até o comissionamento da usina pela concessionária.

3.35. **NOTA 8:** A CONTRATADA deverá entregar o projeto executivo no prazo de 30 dias a contar da data da emissão da ordem de serviço.

3.36. **NOTA 9:** A CONTRATADA terá um prazo máximo de 180 dias para execução da usina solar fotovoltaica e da subestação.

3.37. **NOTA 10:** Os prazos para solicitação de acesso, homologação do sistema junto a concessionária e ligação da usina, deverão seguir os prazos estipulados pela NEOENERGIA COSERN de acordo com a norma DIS-NOR-033 - Conexão de Geradores em Paralelo e Minigeração Distribuída com o Sistema de

Distribuição de Média Tensão - REV 02.

3.38. **NOTA 11: A CONTRATADA deverá projetar e executar uma barreira física de cercamento para a usina fotovoltaica.**

Parâmetros mínimos para o objeto da contratação**3.39. Parâmetros Técnicos:**

3.39.1. Além das leis e regulamentos aplicáveis, os projetos deverão atender às seguintes normas técnicas:

3.39.1.1. ABNT NBR 16690:2019 - Instalações Elétricas de Arranjos Fotovoltaicos;

3.39.1.2. ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

3.39.1.3. ABNT NBR 5419 (Todas as partes) - Proteção Contra Descargas Atmosféricas;

3.39.1.4. ABNT NBR 6123 - Forças Devidas ao Vento em Edificações;

3.39.1.5. ABNT NBR 16274 - Sistemas fotovoltaicos conectados à rede – Requisitos mínimos para documentação, ensaios de comissionamento, inspeção e avaliação de desempenho.

3.39.1.6. ABNT NBR 16612 - Cabos de potência para sistemas fotovoltaicos, não halogenados, isolados, com cobertura, para tensão de até 1,8 kV C.C. entre condutores – Requisitos de desempenho.

3.39.1.7. ABNT NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

3.39.1.8. ABNT NBR 16149:2013 - Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição.

3.39.1.9. DIS-NOR-033 - Conexão de Geradores em Paralelo e Minigeração Distribuída com o Sistema de Distribuição de Média Tensão - REV 02 (NEOENERGIA COSERN).

3.39.1.10. Os demais parâmetros técnicos que deverão ser observados estão pormenorizados acima.

3.39.1.11. Além das normas mencionadas, o objeto deverá observar as Resoluções da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, os Códigos de Obras Municipais, as normas ambientais vigentes, as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho, as normas da NEOENERGIA COSERN e as normas de Acessibilidade, no que for aplicável.

3.40. Parâmetros Econômicos:

3.41. Para atender a finalidade e o princípio da economicidade, deve-se adotar as melhores técnicas disponíveis no mercado, afim de adquirir projetos seguros e dimensionados com vistas à redução de custos.

3.42. A contratação de empresa especializada para a realização de Obra de Construção da Usina Solar Fotovoltaica da UERN visa economia de recursos.

3.43. A contratação da Usina Solar Fotovoltaica da UERN tem como objetivo suprir parte das necessidades do consumo de energia elétrica de suas instalações e, consequentemente, reduzir as despesas com este insumo. Com a Resolução Normativa nº 482/2012, revisada pela Resolução Normativa nº 687/2015, da ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica, foi criado o sistema de Compensação de Energia Elétrica. Esse sistema permitiu aos consumidores instalar pequenas usinas geradoras, como as de energia solar fotovoltaica, para produzir energia de forma descentralizada e injetar o excedente na rede, diminuindo sua dependência das concessionárias.

3.44. O tempo de retorno de investimento relativamente baixo será proporcionado pela própria economia gerada na fatura da energia elétrica. Após esse período e considerando a vida útil dos equipamentos (entre 20 e 25 anos), toda a economia gerada será revertida para a universidade.

3.45. Baixo custo de manutenção, considerando a robustez dos equipamentos, pode incluir a limpeza dos painéis e verificação de funcionamento dos inversores e outros dispositivos.

3.46. A economia proporcionada pela redução dos custos com energia elétrica permitirá a otimização dos recursos institucionais que poderão ser alocados para outras áreas.

3.47. Parâmetros Ambientais:

3.47.1. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

3.47.1.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;

3.47.1.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata;

3.47.1.3. Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes;

3.47.1.4. De acordo com os termos do Art. 25, §5º da Lei nº 14.133/2021, caberá à Contratada adotar as providências necessárias ao licenciamento ambiental dos serviços a serem prestados ou a comprovação de sua desnecessidade junto ao órgão competente.

3.48. Parâmetros Operacionais:

3.48.1. Os demais parâmetros operacionais estão pormenorizados no início deste tópico e no Anteprojeto.

3.49. Parâmetros de Adequação ao Interesse Público:

3.49.1. Imagem Institucional: Valorização social da instituição que servirá como exemplo perante a sociedade como incentivadora de práticas sustentáveis e utilização de fontes de energias renováveis.

3.49.2. Desenvolvimento Sustentável: A implantação da usina solar fotovoltaica permitirá a substituição parcial do consumo de energia elétrica de fontes tradicionais e contribuirá para o desenvolvimento sustentável da região, através da promoção de fontes de energias renováveis e diminuição da emissão de gases de efeito estufa.

3.49.3. Inovação Tecnológica: A integração da energia solar fotovoltaica nas dependências da universidade promove a inovação no uso de fontes energéticas, incentivando o desenvolvimento e a adoção de tecnologias sustentáveis na comunidade acadêmica.

3.49.4. Educação: A iniciativa servirá como projeto-modelo para ser aproveitada no âmbito do ensino, pesquisa e extensão, demonstrando os benefícios do uso de fontes de energias renováveis e estimulando práticas sustentáveis para a comunidade em geral.

Especificação da garantia do serviço

3.50. Sem prejuízo da garantia estabelecida pela legislação vigente, deverão ser observados os prazos de garantia dos componentes conforme previsto no item 5.17 e seguintes acima.

Procedimentos de transição e finalização do contrato

3.51. Realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos da CONTRATANTE.

4. CLÁUSULA QUARTA – GESTÃO DO CONTRATO

4.1. 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.

4.2. 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.

4.3. As comunicações entre o órgão ou entidade 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.

4.4. O órgão ou entidade poderá convocar o preposto da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

4.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada 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

Rotinas de Fiscalização

4.6. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos.

Fiscalização Técnica

4.7. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

4.8. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

4.9. Identificada qualquer inexistência ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

4.10. 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 adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

4.11. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprezadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

4.12. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual.

4.13. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade do Contratado, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade do Contratante ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade.

4.14. As disposições previstas neste Termo de Referência não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, aplicável no que for pertinente à contratação, por força da Instrução Normativa Seges/ME nº 98, de 26 de dezembro de 2022.

Fiscalização Administrativa

4.15. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

4.16. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

4.17. Além do disposto nesta Sessão, o(s) fiscal (is) de contrato deverão observar ainda as regras relativas a sua atuação de que trata o Título IV, Capítulo II, Seção IV, Subseção II do Decreto Estadual nº 32.449, de 2022.

Gestor do Contrato

4.18. Cabe ao gestor do contrato:

4.19. coordenar a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

4.20. acompanhar os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

4.21. acompanhar a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

4.22. emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

4.23. tomar 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 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

4.24. 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.

4.25. 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.

4.26. Além do disposto nesta Sessão, o gestor de contrato deverá observar ainda as regras relativas a sua atuação de que trata o Título IV, Capítulo II, Seção IV, Subseção I do Decreto Estadual nº 32.449, de 2022.

4.27. receber e dar encaminhamento imediato:

4.27.1. às denúncias de discriminação, violência e assédio no ambiente de trabalho, conforme o art. 2º, inciso III, do Decreto nº 12.174/2024;

4.27.2. à notificação formal de que a empresa contratada está descumprindo suas obrigações trabalhistas, enviada pelo trabalhador, sindicato, Ministério do Trabalho, Ministério Público, Defensoria Pública ou por qualquer outro meio idôneo.

5. SUBCONTRATAÇÃO

- 5.1. É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor total do contrato, nas seguintes seguintes.
- 5.2. É vedada a subcontratação completa ou das parcelas de maior relevância técnica, assim definidas a partir de análise técnica:

Descrição

Elaboração de projeto, instalação, teste e comissionamento de central geradora de energia elétrica fotovoltaica (minigeração) ≥ 75kW com estrutura metálica em solo.
--

- 5.3. É vedada a subcontratação de microempresas e empresas de pequeno porte que estejam participando da licitação.
- 5.4. É vedada a subcontratação de microempresa ou empresa de pequeno porte que tenham um ou mais sócios em comum com a empresa contratante.
- 5.5. É vedada a subcontratação de pessoas físicas ou jurídicas que possuam vínculos com agentes públicos envolvidos no processo licitatório ou na execução contratual.
- 5.6. A subcontratação depende de autorização prévia da CONTRATANTE, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.
- 5.7. No caso de obras, somente será autorizada a subcontratação de empresas que expressamente aceitem o cumprimento das cláusulas assecuratórias de direitos trabalhistas, previstas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018.
- 5.8. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da CONTRATADA pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a CONTRATANTE pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.
- 5.9. A licitante vencedora deverá subcontratar Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, nos termos do art. 7º do Decreto nº 8.538, de 2015, no percentual máximo de 25%, atendidas as disposições dos subitens acima, bem como as seguintes regras:
- 5.9.1. As microempresas e as empresas de pequeno porte a serem subcontratadas deverão ser indicadas e qualificadas pelos licitantes no momento da apresentação das propostas, com a descrição dos bens e serviços a serem fornecidos e seus respectivos valores;
- 5.9.2. No momento da habilitação e ao longo da vigência contratual, será apresentada a documentação de regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte subcontratadas, sob pena de rescisão, aplicando-se o prazo para regularização previsto no § 1º do art. 4º do Decreto nº 8.538, de 2015;
- 5.10. A empresa contratada se comprometerá a substituir a subcontratada, no prazo máximo de trinta dias, na hipótese de extinção da subcontratação, mantendo o percentual originalmente subcontratado até a sua execução total, notificando o órgão ou entidade CONTRATANTE, sob pena de rescisão, sem prejuízo das sanções cabíveis, ou a demonstrar a inviabilidade da substituição, hipótese em que ficará responsável pela execução da parcela originalmente subcontratada;
- 5.11. Em caso de subcontratação, a empresa licitante deverá apresentar documentação comprobatória da capacidade técnica dos eventuais subcontratados;
- 5.12. Não se admite a exigência de subcontratação para o fornecimento de bens, exceto quando estiver vinculado à prestação de serviços acessórios.
- 5.13. Os empenhos e pagamentos referentes às parcelas subcontratadas serão destinados diretamente às microempresas e empresas de pequeno porte subcontratadas.
- 5.14. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral do Contratado pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades do subcontratado, bem como responder perante o Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.
- 5.15. A subcontratação depende de autorização prévia do Contratante, a quem incumbe avaliar se o subcontratado cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.
- 5.16. O Contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.
- 5.17. É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem 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 contratação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

6. CLÁUSULA QUINTA – PREÇO

- 6.1. O valor total da contratação é de R\$ xxxxxx (xxxxxxxxxx).
- 6.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.
- 6.3. O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos ao CONTRATADO dependerão dos quantitativos efetivamente fornecidos.

7. CLÁUSULA SEXTA – PAGAMENTO

- 7.1. A aferição da qualidade dos serviços se dará durante a execução contratual de forma preventiva, rotineira e sistemática pelo fiscal técnico a ser designado em etapa pertinente, através do Instrumento de Medição de Resultado - IMR (ID 36125165).
- 7.2. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que o Contratado:
- 7.2.1. não produziu os resultados acordados,
- 7.2.2. deixou de executar, ou não executou com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou
- 7.2.3. deixou de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou os utilizou com qualidade ou quantidade inferior à demandada.
- 7.3. A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.

Do recebimento

- 7.4. Os serviços serão recebidos em etapas, por se tratar de contratação integrada:
- 7.4.1. no prazo de 15 (quinze) dias a contar da entrega do Projeto Básico pela Contratada, a fiscalização avaliará o Projeto Básico apresentado quanto a sua adequação em relação aos parâmetros definidos no edital e conformidade com as normas técnicas, na forma do Art.46 §3º da Lei nº 14.133/2021 e emitirá o parecer quanto a sua aprovação;
- 7.4.2. no prazo de 15 (quinze) dias a contar da entrega do Projeto Executivo pela Contratada, a fiscalização técnica do contrato para a emissão do parecer quanto a sua aprovação;

7.4.3. no prazo de 10 (dez) dias a contar do fim da execução dos serviços, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133 e Arts. 22, X e 23, X do Decreto nº 11.246, de 2022).

7.5. Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.

7.5.1. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

7.5.2. O Contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

7.6. O prazo para recebimento provisório será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do Contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

7.7. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico.

7.8. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo.

7.9. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

7.10. Ao final de cada período/evento de faturamento:

7.10.1. o fiscal técnico do contrato deverá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos no ato convocatório, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato;

7.11. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

7.12. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no recebimento provisório.

7.13. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no recebimento provisório.

7.14. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

7.15. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.16. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

7.17. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 10 (dez) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.17.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento.

7.17.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando ao Contratado, por escrito, as respectivas correções;

7.17.3. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

7.17.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

7.17.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

7.18. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal quanto à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.19. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo Contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

7.20. 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

7.21. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §3º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

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

7.23. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- I - o prazo de validade;
- II - a data da emissão;
- III - os dados do contrato e do órgão contratante;
- IV - o período respectivo de execução do contrato;
- V - o valor a pagar; e
- VI - eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

- 7.24. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, 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.
- 7.25. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada 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 14.133/2021.
- 7.26. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para:
- 7.26.1. verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas;
- 7.26.2. identificar possível razão que impeça a participação em licitação/contratação no âmbito do órgão ou entidade, tais como a proibição de contratar com a Administração ou com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.
- 7.27. 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.
- 7.28. 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.
- 7.29. Persistindo a irregularidade, o Contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao Contratado a ampla defesa.
- 7.30. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o Contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

Prazo de pagamento

- 7.31. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até dez dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

Forma de pagamento

- 7.32. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo Contratado.
- 7.33. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
- 7.34. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.
- 7.34.1. 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.
- 7.35. 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.

Cessão de crédito

- 7.36. As cessões de crédito dependerão de prévia aprovação do Contratante.
- 7.36.1. A eficácia da cessão de crédito, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.
- 7.36.2. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do Contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.
- 7.36.3. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (Contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração.
- 7.36.4. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do Contratado.
- 7.37. O disposto nesta seção não afeta as operações de crédito de que trata a Instrução Normativa SEGES/MGI nº 82, de 21 de fevereiro de 2025, as quais ficam por esta regidas.

8. CLÁUSULA SÉTIMA – REAJUSTE

Reajuste

- 8.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irredutíveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.
- 8.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do Contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo Contratante, do **Índice Nacional de Custo de Construção (INCC)**, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.
- 8.2.1. A utilização do uso do INCC se justifica em razão de que tal índice retrata de melhor maneira a evolução dos custos no setor da construção civil, tendo abrangência setorial com os custos relativos a materiais, equipamento, serviços e mão-de-obra, conforme definição da própria (FGV - IBRE - <https://portalibre.fgv.br/incc>).
- 8.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.
- 8.4. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).
- 8.5. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).
- 8.6. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.
- 8.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.
- 8.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

9. CLÁUSULA OITAVA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

- 9.1. São obrigações do CONTRATANTE:
- 9.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo CONTRATADO, de acordo com o contrato e seus anexos;

- 9.1.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;
- 9.1.3. Notificar o CONTRATADO, por escrito, sobre vícios, defeitos incorreções, imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas na execução do objeto contratual, fixando prazo para que seja substituído, reparado ou corrigido, total ou parcialmente, às suas expensas, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas;
- 9.1.4. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo CONTRATADO;
- 9.1.5. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal relativa à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021;
- 9.1.6. Efetuar o pagamento ao CONTRATADO do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;
- 9.1.7. Aplicar ao CONTRATADO as sanções previstas na lei e neste Contrato;
- 9.1.8. Não praticar atos de ingerência na administração do CONTRATADO, tais como:
- 9.1.8.1. indicar pessoas expressamente nominadas para executar direta ou indiretamente o objeto CONTRATADO;
 - 9.1.8.2. fixar salário inferior ao definido em lei ou em ato normativo a ser pago pelo CONTRATADO;
 - 9.1.8.3. estabelecer vínculo de subordinação com funcionário do CONTRATADO;
 - 9.1.8.4. definir forma de pagamento mediante exclusivo reembolso dos salários pagos;
 - 9.1.8.5. demandar a funcionário do CONTRATADO a execução de tarefas fora do escopo do objeto da contratação; e
 - 9.1.8.6. prever exigências que constituam intervenção indevida da Administração na gestão interna do CONTRATADO.
- 9.1.9. Cientificar o órgão de representação judicial da **Procuradoria Geral do Estado** para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo CONTRATADO;
- 9.1.10. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste;
- 9.1.10.1. A Administração terá o prazo de **30 dias**, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.
- 9.1.11. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo CONTRATADO no prazo máximo de **30 dias**;
- 9.1.12. **Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais;**
- 9.1.13. Comunicar o CONTRATADO na hipótese de posterior alteração do projeto pelo CONTRATANTE, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021;
- 9.1.14. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;
- 9.1.15. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;
- 9.1.16. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pelo CONTRATADO, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado;
- 9.1.17. Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.
- 9.1.18. **Exigir do CONTRATADO que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:**
- 9.1.18.1. **"As built", elaborado pelo responsável por sua execução;**
 - 9.1.18.2. **Comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;**
 - 9.1.18.3. **Laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;**
 - 9.1.18.4. **Carta "habite-se", emitida pela prefeitura; e**
 - 9.1.18.5. **Certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;**
- 9.1.19. **Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.**

9.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo CONTRATADO com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do CONTRATADO, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

10. CLÁUSULA NONA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

- 10.1. O CONTRATADO deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:
- 10.2. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;
- 10.3. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os bens e serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 10.4. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo CONTRATANTE, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 10.5. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o CONTRATADO deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:
- 10.5.1. prova de regularidade relativa à Seguridade Social;
 - 10.5.2. certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;
 - 10.5.3. certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do CONTRATADO;
 - 10.5.4. Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e
 - 10.5.5. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.
- 10.6. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em

legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao CONTRATANTE e não poderá onerar o objeto do contrato;

10.7. Comunicar ao Fiscal do contrato tempestivamente, observada a urgência da situação, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual, não ultrapassando o prazo de 24 (vinte e quatro) horas;

10.8. Paralisar, por determinação do CONTRATANTE, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;

10.9. Manter, durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;

10.10. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a 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 na legislação;

10.11. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas;

10.12. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

10.13. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021;

10.14. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do CONTRATANTE;

10.15. Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados;

10.16. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos;

10.17. Fornecer todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação de regência;

10.18. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local de execução do objeto e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina;

10.19. Submeter previamente, por escrito, ao CONTRATANTE, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere;

10.20. Cumprir as normas de proteção ao trabalho, inclusive aquelas relativas à segurança e à saúde no trabalho;

10.21. Não submeter os trabalhadores a condições degradantes de trabalho, jornadas exaustivas, servidão por dívida ou trabalhos forçados;

10.22. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezoito anos de idade, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos de idade, observada a legislação pertinente;

10.23. Não submeter o menor de dezoito anos de idade à realização de trabalho noturno e em condições perigosas e insalubres e à realização de atividades constantes na Lista de Piores Formas de Trabalho Infantil, aprovada pelo Decreto nº 6.481, de 12 de junho de 2008;

10.24. Receber e dar o tratamento adequado a denúncias de discriminação, violência e assédio no ambiente de trabalho;

10.25. Manter preposto aceito pela Administração no local da obra ou do serviço para representá-lo na execução do contrato;

10.25.1. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

10.26. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do CONTRATANTE ou de agente público que tenha desempenhado função na licitação ou que atue na fiscalização ou gestão do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;

10.27. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo CONTRATANTE ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do contrato;

10.28. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato;

10.29. Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho e instalações em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;

10.30. Fornecer equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC), quando for o caso;

10.31. Garantir o acesso do CONTRATANTE, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do contrato;

10.32. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram o Termo de Referência, no prazo determinado;

10.33. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as normas internas da Administração;

10.34. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executar atividades não abrangidas pelo contrato, devendo o CONTRATADO relatar ao CONTRATANTE toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;

10.35. Efetuar comunicação ao CONTRATANTE, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.

10.36. Manter os empregados nos horários predeterminados pelo CONTRATANTE;

10.37. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá;

10.38. Apresentar ao CONTRATANTE, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;

10.39. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;

10.40. Atender às solicitações do CONTRATANTE quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto;

10.41. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do CONTRATANTE;

10.42. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação;

10.43. Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade;

10.44. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;

- 10.45. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto;
- 10.46. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo;
- 10.47. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de:
- 10.47.1. manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;
 - 10.47.2. supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;
 - 10.47.3. florestas plantadas; e
 - 10.47.4. outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.
- 10.48. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:
- 10.48.1. Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;
 - 10.48.2. Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e legislação correlata;
 - 10.48.3. Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória; e
 - 10.48.4. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, o CONTRATADO deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.
- 10.49. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 2010, nos seguintes termos:
- 10.49.1. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.
 - 10.49.2. Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 2002, o CONTRATADO deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:
 - 10.49.2.1. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros.
 - 10.49.2.2. resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.
 - 10.49.2.3. resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.
 - 10.49.2.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.
 - 10.49.3. Em nenhuma hipótese o CONTRATADO poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.
 - 10.49.4. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, o CONTRATADO comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.
- 10.50. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:
- 10.50.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.
 - 10.50.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 1990, e legislação correlata.
- 10.51. Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes.
- 10.52. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do CONTRATANTE, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.
- 10.53. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações.
- 10.54. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.).
- 10.55. Fornecer os projetos executivos desenvolvidos pelo CONTRATADO, que formarão um conjunto de documentos técnicos, gráficos e descritivos referentes aos segmentos especializados de engenharia, previamente e devidamente compatibilizados, de modo a considerar todas as possíveis interferências capazes de oferecer impedimento total ou parcial, permanente ou temporário, à execução do empreendimento, de maneira a abrangê-la em seu todo,

compreendendo a completa caracterização e entendimento de todas as suas especificações técnicas, para posterior execução e implantação do objeto garantindo a plena compreensão das informações prestadas, bem como sua aplicação correta nos trabalhos;

10.55.1. A elaboração dos projetos executivos deverá partir das soluções desenvolvidas nos anteprojetos constantes neste Termo de Referência e seus anexos (Caderno de Encargos e Especificações Técnicas) e apresentar o detalhamento dos elementos construtivos e especificações técnicas, incorporando as alterações exigidas pelas mútuas interferências entre os diversos projetos.

10.56. Em se tratando de atividades que envolvam serviços de natureza intelectual, após a assinatura do contrato, o CONTRATADO deverá participar de reunião inicial, devidamente registrada em Ata, para dar início à execução do serviço, com o esclarecimento das obrigações contratuais, em que estejam presentes os técnicos responsáveis pela elaboração do termo de referência, o gestor do contrato, o fiscal técnico do contrato, o fiscal administrativo do contrato, se houver, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados.

11. CLÁUSULA DÉCIMA- OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD

11.1. As partes deverão cumprir a Lei nº 13.709, de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

11.2. Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD.

11.3. É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.

11.4. A Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de suboperação firmados ou que venham a ser celebrados pelo CONTRATADO.

11.5. Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, é dever do CONTRATADO eliminá-los, com exceção das hipóteses do art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.

11.6. É dever do CONTRATADO orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.

11.7. O CONTRATADO deverá exigir de suboperadores e subcontratados o cumprimento dos deveres da presente cláusula, permanecendo integralmente responsável por garantir sua observância.

11.8. O CONTRATANTE poderá realizar diligência para aferir o cumprimento dessa cláusula, devendo o CONTRATADO atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados.

11.9. O CONTRATADO deverá prestar, no prazo fixado pelo CONTRATANTE, prorrogável justificadamente, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.

11.10. Bancos de dados formados a partir de contratos administrativos, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados (LGPD, art. 37), com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos.

11.10.1. Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na LGPD.

11.11. O contrato está sujeito a ser alterado nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a ANPD por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.

11.12. Os contratos e convênios de que trata o § 1º do art. 26 da LGPD deverão ser comunicados à autoridade nacional.

12. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – GARANTIA DE EXECUÇÃO

12.1. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, com validade durante a execução do contrato e 90 (noventa) dias após término da vigência contratual, podendo o Contratado optar pela caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária ou título de capitalização, em valor correspondente a **5% (cinco por cento) do valor total da contratação.**

12.2. Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, será exigida garantia adicional do fornecedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta. 4.16. Em caso de opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

12.3. A apólice de seguro-garantia permanecerá em vigor mesmo que o Contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

12.4. Caso o adjudicatário não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, ocorrerá a preclusão do direito de escolha dessa modalidade de garantia.

12.5. A apólice de seguro-garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

12.6. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvados os períodos de suspensão contratual.

12.7. Caso o adjudicatário não opte pelo seguro-garantia ou não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, deverá apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia nas modalidades de caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, fiança bancária ou títulos de capitalização.

12.8. Caso seja a garantia em dinheiro a modalidade de garantia escolhida pelo Contratado, deverá ser efetuada em favor do Contratante, em conta específica **Indicada pela Contratante**, com correção monetária.

12.9. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.

12.10. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

12.11. Na hipótese de opção pelo título de capitalização, a garantia deverá ser custeada por pagamento único, com resgate pelo valor total, sob a modalidade de instrumento de garantia, emitido por sociedades de capitalização regulamente constituídas e autorizadas pelo Governo Federal.

12.12. O título de capitalização deverá ser apresentado ao Contratante juntamente com as condições gerais e o número do processo administrativo sob o qual o plano de capitalização foi aprovado pela Susep (art. 8º, III, da Circular SUSEP nº 656, de 11 de março de 2022).

12.13. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, sob pena de não aceitação, o pagamento de:

12.13.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

12.13.2. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

12.13.3. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo Contratado.

- 12.14. Em caso de seguro-garantia, a apólice deverá ter cobertura para pagamento direto ao empregado após decisão definitiva em processo administrativo que apure montante líquido e certo a ele devido em razão de inadimplência do Contratado, independentemente de trânsito em julgado de decisão judicial.
- 12.15. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, contado da data de assinatura do termo aditivo ou da emissão do apostilamento, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.
- 12.16. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o Contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.
- 12.17. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contados da data em que for notificada.
- 12.18. O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.
- 12.18.1. O emitente da garantia ofertada pelo Contratado deverá ser notificado pelo Contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.
- 12.18.2. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep nº 662, de 11 de abril de 2022.
- 12.19. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da carta fiança, autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia ou anuência ao resgate do título de capitalização, acompanhada de declaração do Contratante, mediante termo circunstanciado, de que o Contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato.
- 12.20. A extinção da garantia na modalidade seguro-garantia observará a regulamentação da Susep.
- 12.21. A Administração deverá apurar se há alguma pendência contratual antes do término da vigência da apólice.
- 12.22. A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.
- 12.22.1. Em se tratando de serviços executados com dedicação exclusiva de mão de obra, a garantia somente será liberada ante a comprovação de que o Contratado pagou todas as verbas rescisórias decorrentes da contratação, sendo que, caso esse pagamento não ocorra até o fim do segundo mês após o encerramento da vigência contratual, a garantia deverá ser utilizada para o pagamento dessas verbas trabalhistas, incluindo suas repercussões previdenciárias e relativas ao FGTS, observada a legislação que rege a matéria;
- 12.22.2. Também poderá haver liberação da garantia se a empresa comprovar que os empregados serão realocados em outra atividade de prestação de serviços, sem que ocorra a interrupção do contrato de trabalho;
- 12.22.3. Por ocasião do encerramento da prestação dos serviços Contratados, a Administração Contratante poderá utilizar o valor da garantia prestada para o pagamento direto aos trabalhadores vinculados ao contrato no caso da não comprovação: (1) do pagamento das respectivas verbas rescisórias ou (2) da realocação dos trabalhadores em outra atividade de prestação de serviços.
- 12.23. O Contratado autoriza o Contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Termo de Referência.
- 12.24. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo Contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.
- 12.25. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista neste Termo de Referência.

13. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 13.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o Contratado que:
- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
 - b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
 - c) der causa à inexecução total do contrato;
 - d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
 - e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
 - f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;
 - g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
 - h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.
- 13.2. Serão aplicadas ao Contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:
- 13.2.1. Advertência, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;
- 13.2.2. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;
- 13.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave.
- 13.2.4. Multa:
- 13.2.4.1. Moratória de 0,07% (sete centésimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 2% (dois por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.
- 13.2.4.2. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias para apresentação, suplementação ou reposição da garantia autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.
- 13.2.4.3. Compensatória, para as infrações descritas acima alíneas “e” a “h” de de 1% (um por cento) a 10% (dez por cento) do valor da contratação.
- 13.2.4.4. Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista acima na alínea “c”, de 5% (cinco por cento) a 20% (vinte por cento) do valor da contratação.
- 13.2.4.5. Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “b”, de 1% (um por cento) a 5% (cinco por cento) do valor da contratação.
- 13.2.4.6. Compensatória, em substituição à multa moratória para a infração descrita acima na alínea “d”, de 1% (um por cento) a 5% (cinco por cento) do valor da contratação.

13.2.4.7. Compensatória, para a infração descrita acima na alínea "a", de 1% (um por cento) a 5% (cinco por cento) do valor da contratação.

13.3. A aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante.

13.4. Todas as sanções previstas neste Termo de Referência poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

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

13.6. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

13.7. A multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

13.8. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

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

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

13.9. Na aplicação das sanções serão considerados:

13.9.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

13.9.2. as peculiaridades do caso concreto;

13.9.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

13.9.4. os danos que dela provierem para o Contratante; e

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

13.10. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei.

13.11. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Termo de Referência ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

13.12. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal.

13.13. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

13.14. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133, de 2021.

13.15. Os débitos do Contratado para com a Administração Contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o Contratado possua com o mesmo órgão ora Contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

14. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

14.1. O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

14.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

14.3. Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do CONTRATADO:

14.3.1. ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e

14.3.2. poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

14.4. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133, de 2021, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

14.5. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

14.6. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

14.7. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

14.8. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

14.8.1. Do balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

14.8.2. Da relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

14.8.3. Das indenizações e multas.

14.9. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório.

14.10. O CONTRATANTE poderá ainda:

14.10.1. nos casos de obrigação de pagamento de multa pelo CONTRATADO, reter a garantia prestada a ser executada, conforme legislação que rege a matéria; e

14.10.2. nos casos em que houver necessidade de ressarcimento de prejuízos causados à Administração, nos termos do inciso IV do art. 139 da Lei nº 14.133, de 2021, reter os eventuais créditos existentes em favor do CONTRATADO decorrentes do contrato.

14.11. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o CONTRATADO mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado 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.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – ALTERAÇÕES

15.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

15.2. O CONTRATADO é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, e, no caso de reforma de edifício ou de equipamento, o limite para os acréscimos será de 50% (cinquenta por cento).

15.3. As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

15.4. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do CONTRATANTE, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês.

15.5. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

16. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

16.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da FUERN deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

Unidade Gestora	182021 – Fundação Universidade do Estado do RN – FUERN
Subação(ões)	155101 - Construção, Adaptação e Melhoria da Infraestrutura da FUERN
Fonte(s)	0.5.00 - Recursos não vinculados de Impostos 0.5.01 - Outros Recursos não Vinculados 4.5.00 - Recursos não vinculados de Impostos (superávit financeiro) 4.5.01 - Outros recursos não vinculados (superávit financeiro)
Natureza(s)	4.4.90.39.25 - Serv.Instal.Máquinas, Equip. e Afins
Pré-Empenho:	2026PE000271

16.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DOS CASOS OMISSOS

17.1. Os casos omissos serão decididos pelo CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

18. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – PUBLICAÇÃO

18.1. Incumbirá ao CONTRATANTE divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, caput, da Lei nº 14.133, de 2021, e ao art. 8º, §2º, da Lei nº 12.527, de 2011, c/c art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto nº 7.724, de 2012.

19. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – FORO

19.1. Fica eleito o **Foro da Justiça Estadual, Comarca de Mossoró** para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021.

E, para firmeza e prova de assim haverem, entre si, ajustado e acordado, após ter sido lido juntamente com seu(s) anexo(s), o presente Contrato é assinado eletronicamente pelas partes.

Representante legal do CONTRATANTE

Representante legal do CONTRATADO

TESTEMUNHAS:

1-
2-

Modelo da AGU do Termo de Contrato para Obras e Serviços de Engenharia – Lei nº 14.133, de 2021
Atualização: Abril/2025

Minuta contratual elaborada em estrita observância ao modelo estabelecido pela Advocacia-Geral da União (AGU) Id. [37177188](#)



Documento assinado eletronicamente por **Elza Thays Farias de Lucena, Técnico(a) Administrativo(a) da Unidade**, em 18/03/2026, às 11:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **Geovani Carlos de Andrade Filho, Diretor(a) da Unidade**, em 18/03/2026, às 11:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.rn.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **40106855** e o código CRC **D4491ECE**.

Criado por [thayslucena](#), versão 4 por [thayslucena](#) em 18/03/2026 10:52:35.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

MINUTA

ANEXO III – MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

À

Licitações e Contratos da UERN

Fundação Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

Mossoró-RN

Referência: Concorrência Eletrônica nº 07/2025 - FUERN.

Pelo presente instrumento, vimos apresentar nossa proposta de preços relativa ao objeto desta licitação, bem como as informações, condições da proposta e declarações exigidas no Edital do pregão acima citado.

Razão Social:		CNPJ:	
Representante Legal:		CPF:	
Endereço completo:			
Inscrição Estadual Nº:		Telefone	
Inscrição Municipal Nº:		E-mail:	
Banco:		Agência:	
Conta-Corrente:			

1. PLANILHA DE PREÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO	MARCA/MODELO	UNID.	QUANT. TOTAL	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
Total dos itens:						
Alíquota do ICMS ou ISS*:						
Valor do ICMS ou ISS*:						
Valor líquido dos itens:						

*Aplicar apenas quando for o caso.

2. CONDIÇÕES GERAIS DA PROPOSTA

2.1. A presente proposta é válida por **60 (sessenta)** dias contados da data de sua apresentação.

2.2. Pelo presente, a empresa acima qualificada, por meio do signatário, que legalmente a representa, declara e garante que:

a) examinou cuidadosamente todo o Edital e Anexos e aceita todas as condições nele estipulados e que, ao assinar a presente declaração, renuncia ao direito de alegar discrepância de entendimento com relação ao Edital;

b) que tomou conhecimento de todas as informações e das condições para cumprimento das obrigações, objeto da presente licitação.

Local, ____ de ____ de ____

nome e assinatura do representante legal
número da carteira de identidade e/ou CPF

Obs.: Encaminhamento obrigatório, antes e imediatamente após a fase de lances, no caso de proposta melhor classificada.



Documento assinado eletronicamente por **Raíssa Carla Fernandes Lobato Marques, Técnico(a) Administrativo(a) da Unidade**, em 22/10/2025, às 11:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.rn.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **37189810** e o código CRC **33FA96B4**.

Referência: Processo nº 04410007.003305/2025-53

SEI nº 37189810

Criado por [raissalobato](#), versão 2 por [raissalobato](#) em 22/10/2025 11:11:15.