



AVALIAÇÃO COMPETITIVA 01/2024

FUNDAÇÃO UNIVERSITAS DE ESTUDOS AMAZÔNICOS - FUEA

(Processo Administrativo n.01°)

Torna-se público que o Centro de Bionegócios da Amazônia - CBA, por meio da Fundação Universitas de Estudos Amazônicos – FUEA, sediado Avenida Danilo de Matos Areosa, 690, Distrito Industrial I, Manaus-Amazonas, CEP 69.075-351, realizará Avaliação Competitiva, na forma PRESENCIAL, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, e demais legislação aplicável e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

Data da sessão: 09/05/2024

Horário: 15h – horário de Brasília

Local: Centro de Bionegócios da Amazônia - CBA, por meio da Fundação Universitas de Estudos Amazônicos – FUEA, sediado Avenida Danilo de Matos Areosa, 690, Distrito Industrial I, Manaus-Amazonas, CEP 69.075-351

Critério de Julgamento: menor preço por grupo

Regime de Execução: Empreitada por Preço Global

PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS - NÃO

1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de sistemas de microgeração de energia solar fotovoltaica, incluindo o projeto, aprovação na concessionária local de energia, execução, testes, colocação em operação e demais etapas necessárias para a implantação, entregues em plenas condições de funcionamento e conectadas aos sistemas elétricos locais e SPDA, no CBA, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. A licitação será realizada em grupo único, formado por dois itens, conforme tabela constante no Termo de Referência, devendo o licitante oferecer proposta para os dois itens que o compõem.

1.3. O critério de julgamento adotado será o menor preço GLOBAL do grupo, observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

1.4. A licitação será realizada de acordo com as regras específicas para o regime de execução empreitada por preço global.

1.5. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na prestação dos serviços, apurados mediante o preenchimento do modelo de Planilha de Custos e Formação de Preços, conforme anexo deste Edital;

1.5.1. A Contratada deverá 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, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação..

1.6. Caso o eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos se revele superior às necessidades da contratante, a Administração deverá efetuar o pagamento seguindo estritamente as regras contratuais de faturamento dos serviços demandados e executados, concomitantemente com a realização, se necessário e cabível, de adequação contratual do quantitativo necessário,

2. HORÁRIO, DATA E LOCAL PARA INÍCIO DA SESSÃO PÚBLICA

- 2.1. Às 15 horas, do dia 09, mês de maio, ano 2024, na sala Rio Purus do Centro de Bionegócios da Amazônia – CBA, localizado no endereço **Avenida Danilo de Matos Areosa, 690, Distrito Industrial I, Manaus-Amazonas, CEP 69.075-351**, terá início a sessão, prosseguindo-se com o credenciamento dos participantes e a abertura dos envelopes contendo a documentação de habilitação.
- 2.2. Os conjuntos de documentos relativos à habilitação e à proposta de preços deverão ser entregues separadamente, em envelopes fechados e lacrados, rubricados no fecho e identificados com o nome do licitante e contendo em suas partes externas e frontais, em caracteres destacados, os seguintes dizeres:

ENVELOPE Nº 1
DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
E DE CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO
CENTRO DE BIONEGÓCIOS DA AMAZÔNIA – CBA
AVALIAÇÃO COMPETITIVA Nº 001/2021
(RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE)
(CNPJ)

ENVELOPE Nº 2
PROPOSTA
CENTRO DE BIONEGÓCIOS DA AMAZÔNIA – CBA
AVALIAÇÃO COMPETITIVA Nº 001/2021
(RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE)
(CNPJ)

- 2.3. Os licitantes interessados em participar do certame não necessitam encaminhar seus representantes legais para entregar os envelopes com a documentação e as propostas, podendo, inclusive, encaminhá-los via Correio ou outro meio similar de entrega, atentando para as datas e horários finais para recebimento dos mesmos, constantes neste Edital. A correspondência deverá ser endereçada com aviso de recebimento para a Comissão de Licitação no endereço indicado no Item 1 deste Edital e conter os dois envelopes acima mencionados, com antecedência mínima de 1 (uma) hora do momento marcado para abertura da sessão pública.

3. DO REPRESENTANTE E DO CREDENCIAMENTO

- 3.1. Os licitantes que desejarem manifestar-se durante as fases do procedimento licitatório deverão estar devidamente representados por:
- 3.1.1. **Titular da empresa licitante**, devendo apresentar cédula de identidade ou outro documento de identificação oficial, acompanhado de: registro comercial no caso de empresa individual, contrato social ou estatuto em vigor, no caso de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, dos documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; e ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, no caso de sociedades cooperativas; sendo que em tais documentos devem constar expressos poderes para exercerem direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura;
- 3.1.2. **Representante designado pela empresa licitante**, que deverá apresentar instrumento particular de procuração ou documento equivalente, com poderes para se manifestar em nome da empresa licitante em qualquer fase da licitação, acompanhado de documento de identificação oficial e do registro comercial, no caso de empresa individual; contrato social ou estatuto em vigor no caso de sociedades comerciais e no caso de sociedades por ações, acompanhado, neste último, de documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; e ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, no caso de sociedades cooperativas;
- 3.2. Cada representante legal/credenciado deverá representar apenas uma empresa licitante.

4. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

- 4.1. Poderão participar desta licitação, os interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação
- 4.2. Poderão participar deste Certame interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação.
- 4.3. Não poderão participar desta licitação os interessados:
- 4.3.1. proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na

forma da legislação vigente;

4.3.2. que não atendam às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

4.3.3. estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

4.3.4. que estejam sob falência, concurso de credores ou insolvência, em processo de dissolução ou liquidação;

4.3.5. entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio;

4.3.5.1. A Administração entende que o objeto a ser licitado não envolve serviços de grande vulto e/ou de alta complexidade técnica, razão pela qual optou pela vedação de participação de empresas reunidas em consórcio.

4.3.6. organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário);

4.3.7. sociedades cooperativas, considerando a vedação contida no art. 10 da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 2017.

4.4. Nos termos do art. 5º do Decreto nº 9.507, de 2018, é vedada a contratação de pessoa jurídica na qual haja administrador ou sócio com poder de direção, familiar de:

a) detentor de cargo em comissão ou função de confiança que atue na área responsável pelademanda ou contratação; ou

b) de autoridade hierarquicamente superior no âmbito do órgão contratante.

4.4.1. Para os fins do disposto neste item, considera-se familiar o cônjuge, o companheiro ou o parente em linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade, até o terceiro grau (Súmula Vinculante/STF nº 13, art. 5º, inciso V, da Lei nº 12.813, de 16 de maio de 2013 e art. 2º, inciso III, do Decreto n.º 7.203, de 04 de junho de 2010);

4.5. Nos termos do art. 7º do Decreto nº 7.203, de 2010, é vedada, ainda, a utilização, na execução dos serviços contratados, de empregado da futura Contratada que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança neste órgão contratante.

4.6. Como condição para participação no Certame, o licitante deverá apresentar às seguintes declarações:

4.6.1. que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos;

4.6.2. que cumpre os requisitos para a habilitação definidos no Edital e que a proposta apresentada está em conformidade com as exigências editalícias;

4.6.3. que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

4.6.4. que 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;

4.6.5. que a proposta foi elaborada de forma independente;

4.6.6. que não possui, em sua cadeia produtiva, 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;

5. DA HABILITAÇÃO

5.1. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, a Comissão verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

- a) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);
- b) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php).
- c) Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União - TCU;

5.1.1. Para a consulta de licitantes pessoa jurídica poderá haver a substituição das consultas das alíneas “b”, “c” e “d” acima pela Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU (<https://certidoesapf.apps.tcu.gov.br/>)

5.1.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

5.1.3. Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

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

5.1.3.2. O licitante será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.

5.1.4. Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

5.1.5. No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

5.2. Caso atendidas as condições de participação, a habilitação dos licitantes será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos, em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal e trabalhista, à qualificação econômica financeira e habilitação técnica, conforme o disposto na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018

5.2.1. O interessado, para efeitos de habilitação prevista na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018 mediante utilização do sistema, deverá atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF até o terceiro dia útil anterior à data prevista para

recebimento das propostas;

5.2.2. É dever do licitante atualizar previamente as comprovações constantes do SICAF para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública, ou encaminhar, em conjunto com a apresentação da proposta, a respectiva documentação atualizada.

5.2.3. O descumprimento do subitem acima implicará a inabilitação do licitante, exceto se a consulta aos sítios eletrônicos oficiais emissores de certidões feita pelo Pregoeiro lograr êxito em encontrar a(s) certidão(ões) válida(s), conforme art. 43, §3º, do Decreto 10.024, de 2019.

5.3. Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de 2 (duas) horas, sob pena de inabilitação.

5.4. 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.

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

5.6. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante 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.

5.6.1. Serão aceitos registros de CNPJ de licitante 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.

5.7. Ressalvado o disposto no item 5.3, os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de habilitação.

5.8. Habilitação jurídica:

5.8.1. No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

5.8.2. Em se tratando de Microempreendedor Individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br;

5.8.3. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada -EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

5.8.4. Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;

5.8.5. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus

administradores;

5.8.6. Decreto de autorização, em se tratando de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País;

5.8.6.1. será observado o disposto na Instrução Normativa nº 10, de 10 de fevereiro de 2020, que estabelece as regras de funcionamento do SICAF. Assim, as empresas estrangeiras que funcionem no País, autorizadas por decreto do Poder Executivo na forma do inciso V, do art. 28, da Lei nº 8.666, de 1993, devem se cadastrar no SICAF com a identificação do Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas. As empresas estrangeiras que não funcionem no País poderão se cadastrar no SICAF, mediante código identificador específico fornecido pelo sistema, observadas as condições postas na referida IN 10/2020.

5.8.7. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;

5.9. Regularidade fiscal e trabalhista:

5.9.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

5.9.2. 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 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;

5.9.3. prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

5.9.4. 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;

5.9.5. prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal, relativo ao domicílio ou sedo do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

5.9.6. prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante;

5.9.7. caso o licitante seja considerado isento de tributos relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração emitida pela correspondente Fazenda do domicílio ou sede do fornecedor, ou outra equivalente, na forma da lei;

5.10. Qualificação Econômico-Financeira:

5.10.1. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante;

5.10.2. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo

ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

5.10.2.1. no caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

5.10.2.2. é admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato/estatuto social.

5.10.3. comprovação da situação financeira da empresa será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), resultantes da aplicação das fórmulas:

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

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

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

5.10.4. O licitante que apresentar índices econômicos iguais ou inferiores a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente deverá comprovar que possui (capital mínimo ou patrimônio líquido) equivalente a 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação ou do item pertinente.

5.11. Qualificação Técnica:

5.11.1. Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), conforme as áreas de atuação, em plena validade;

5.11.2. Quanto à capacitação técnico-operacional: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação:

5.11.2.1. Fornecimento e instalação de sistemas de microgeração e/ou minigeração de energia solar fotovoltaica ON-GRID.

5.11.2.2. O(s) atestado(s) deverá(ão) estar acompanhado(s) da devida comprovação ou protocolo de aprovação de projeto em concessionária de energia elétrica de sistema de microgeração e/ou minigeração de energia solar fotovoltaica ON-GRID.

5.11.3. Os atestados exigidos no subitem anterior, para serem aceitos, deverão ter as seguintes informações:

5.11.3.1. Dados da entrega da usina, como o número do contrato ou convênio (se houver), local de instalação;

5.11.3.2. Dados da licitante: razão social, CNPJ;

5.11.3.3. Dados do adquirente/contratante: razão social; CNPJ;

5.11.3.4. Quantitativos dos produtos entregues e/ou serviços realizados;

5.11.3.5. Identificação do signatário (nome completo/cargo) e assinatura;

5.11.3.6. Número do documento de responsabilidade técnica expedido ; e

5.11.3.7. Data de emissão do Atestado Técnico.

5.11.4. Além do(s) atestado(s) a licitante deverá apresentar documento que comprove que os projetos a que se referem os atestados fornecidos estão regulares junto à concessionária de energia e que estão devidamente registrados na Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), ou aguardando o cadastro formal por parte da concessionária junto à Agência.

5.11.5. Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA, CAU ou CRT da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT ou o Termo de Responsabilidade Técnica

- TRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância

técnica e valor significativo da contratação, a saber:

5.11.5.1. Fornecimento e instalação de sistemas de microgeração e/ou minigeração de energia solar fotovoltaica ON-GRID.

5.11.6. Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação.

5.11.7. No decorrer da execução do objeto, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.

5.11.8. As licitantes, quando solicitadas, deverão disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT/CRT), endereço atual da contratante e local em que foram executadas as obras, serviços de engenharia ou de técnica industrial.

5.11.9. Os atestados de capacidade técnica podem ser apresentados em nome da matriz ou da filial da empresa licitante.

5.11.10. A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.

5.12. Caso a proposta mais vantajosa seja ofertada por microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa equiparada, e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal e trabalhista, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a declaração do vencedor, comprovar a regularização. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.

5.13. A não-regularização fiscal e trabalhista no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.

5.14. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para sua continuidade.

5.15. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, deixar de apresentar quaisquer documentos exigidos para a habilitação, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.

5.16. Nos itens não exclusivos a microempresas e empresas de pequeno porte, em havendo inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

5.17. Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, o licitante será declarado vencedor.

6. DA PROPOSTA

- 6.1. A proposta de preço, apresentada no envelope nº 2, será redigida no idioma pátrio, impressa, rubricada em todas as suas páginas e ao final firmada pelo representante legal da empresa licitante, sem emendas, entrelinhas ou ressalvas, devendo conter:
- 6.1.1. Prazo de validade da proposta não inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de abertura do certame;
- 6.1.2. descrição do objeto de forma clara, observadas as especificações constantes do Projeto Básico e demais documentos técnicos anexos;
- 6.1.3. preços unitários e valor global da proposta, em algarismo, expresso em moeda corrente nacional (real), de acordo com os preços praticados no mercado, considerando o modelo de Planilha Orçamentária anexo ao Edital;
- 6.1.3.1. Na composição dos preços unitários o licitante deverá apresentar discriminadamente as parcelas relativas à mão de obra, materiais, equipamentos e serviços;
- 6.1.3.2. Nos preços cotados deverão estar incluídos custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto e todos os insumos que os compõem, tais como despesas com impostos, taxas, fretes, seguros e quaisquer outros que incidam na contratação do objeto;
- 6.1.3.3. Todos os dados informados pelo licitante em sua planilha deverão refletir com fidelidade os custos especificados e a margem de lucro pretendida;
- 6.1.3.4. Não se admitirá, na proposta de preços, custos identificados mediante o uso da expressão “verba” ou de unidades genéricas.
- 6.1.4. Cronograma físico-financeiro, conforme modelo Anexo ao Edital;
- 6.1.4.1. O cronograma físico-financeiro proposto pelo licitante deverá observar o cronograma de desembolso máximo por período constante do Projeto Básico, bem como indicar os serviços pertencentes ao caminho crítico da obra.
- 6.1.5. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI, detalhando todos os seus componentes, inclusive em forma percentual, conforme modelo anexo ao Edital;
- 6.1.5.1. Os custos relativos a administração local, mobilização e desmobilização e instalação de canteiro e acampamento, bem como quaisquer outros itens que possam ser apropriados como custo direto da obra, não poderão ser incluídos na composição do BDI, devendo ser cotados na planilha orçamentária.

- 6.1.5.2. As alíquotas de tributos cotadas pelo licitante não podem ser superiores aos limites estabelecidos na legislação tributária;
- 6.1.5.3. Os tributos considerados de natureza direta e personalística, como o Imposto de Renda de Pessoa Jurídica - IRPJ e a Contribuição Sobre o Lucro Líquido - CSLL, não deverão ser incluídos no BDI, nos termos do art. 9º, II do Decreto 7.983, de 2013 (TCU, Súmula 254).
- 6.1.5.4. As licitantes sujeitas ao regime de tributação de incidência não-cumulativa de PIS e COFINS devem apresentar demonstrativo de apuração de contribuições sociais comprovando que os percentuais dos referidos tributos adotados na taxa de BDI correspondem à média dos percentuais efetivos recolhidos em virtude do direito de compensação dos créditos previstos no art. 3º das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003, de forma a garantir que os preços contratados pela Administração Pública reflitam os benefícios tributários concedidos pela legislação tributária.
- 6.1.5.5. As empresas optantes pelo Simples Nacional deverão apresentar os percentuais de ISS, PIS e COFINS, discriminados na composição do BDI, compatíveis com as alíquotas a que estão obrigadas a recolher, conforme previsão contida na Lei Complementar 123/2006.
- 6.1.5.6. A composição de encargos sociais das empresas optantes pelo Simples Nacional não poderá incluir os gastos relativos às contribuições que estão dispensadas de recolhimento, conforme dispõe o art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar;
- 6.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.
- 6.3. A Contratada deverá 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, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do §1º do artigo 57 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 6.3.1. Caso o eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos se revele superior às necessidades da contratante, a Administração deverá efetuar o pagamento seguindo estritamente as regras contratuais de faturamento dos serviços demandados e executados, concomitantemente com a realização, se necessário e cabível, de adequação contratual do quantitativo necessário, com base na alínea "b" do inciso I do art. 65 da Lei n. 8.666/93
- 6.4. A empresa é a única responsável pela cotação correta dos encargos tributários. Em caso de erro ou cotação incompatível com o regime tributário a que se submete, serão adotadas as orientações a seguir:
- 6.4.1. cotação de percentual menor que o adequado: o percentual será mantido durante toda a execução contratual;
- 6.4.2. cotação de percentual maior que o adequado: o excesso será suprimido, unilateralmente da planilha e haverá glosa, quando do pagamento.

- 6.5. 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, devendo o licitante ou contratada apresentar a Comissão ou à fiscalização, a qualquer tempo, comprovação da adequação dos recolhimentos, para os fins do previsto no subitem anterior.
- 6.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento dos serviços, serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.
- 6.7. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta.
- 6.7.1. A planilha poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pela Comissão, desde que não haja majoração do preço proposto.
- 6.8. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Projeto Básico, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto 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.
- 6.9. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.
- 6.10. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas.
- 6.10.1. 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.
- 6.11. *Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, será colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.*

7. DA ABERTURA DOS ENVELOPES

- 7.1.1. No dia, hora e local designados neste Edital, em ato público, na presença dos licitantes, a Comissão Permanente de Licitação receberá, de uma só vez, os Envelopes nº 01 e nº 02, e procederá à abertura da licitação.
- 7.1.2. Os atos públicos poderão ser assistidos por qualquer pessoa, mas somente deles participarão ativamente os licitantes ou representantes credenciados, não sendo permitida a intercomunicação entre eles, nem atitudes desrespeitosas ou que causem tumultos e perturbem o bom andamento dos trabalhos.

- 7.1.3. Depois de ultrapassado o horário para recebimento dos envelopes, nenhum outro será recebido.
- 7.1.4. A seguir, serão identificados os licitantes e proceder-se-á à abertura dos Envelopes nº 01 - Documentos de Habilitação.
- 7.1.5. O conteúdo dos envelopes será rubricado pelos membros da Comissão e pelos licitantes presentes ou por seus representantes.
- 7.1.6. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante, a Comissão verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:
- a) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);
 - b) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php).
 - c) Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União - TCU;
- 7.1.7. Para a consulta de licitantes pessoa jurídica poderá haver a substituição das consultas das alíneas “b”, “c” e “d” acima pela Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU (<https://certidoesapf.apps.tcu.gov.br/>)
- 7.1.8. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.
- 7.1.9. Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.
- 7.1.10. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.
- 7.1.11. O licitante será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.
- 7.1.12. Constatada a existência de sanção, o licitante será declarado inabilitado, por falta de condição de participação.
- 7.1.13. Após a verificação de sanções que impeçam a participação no certame, serão verificadas as condições de participação objeto das declarações complementares.
- 7.1.14. Realizadas ambas as verificações, a documentação de habilitação dos licitantes será então verificada, observando-se as demais exigências previstas neste instrumento convocatório.
- 7.1.15. Caso a Comissão julgue conveniente, poderá suspender a reunião para analisar os documentos apresentados, marcando, na oportunidade, nova data e horário em que voltará

- a reunir-se, informando os licitantes. Nessa hipótese, todos os documentos de habilitação já rubricados e os Envelopes nº 02 - Proposta de Preços, rubricados externamente por todos os licitantes e pelos membros da Comissão, permanecerão em poder desta, até que seja concluída a fase de habilitação.
- 7.1.16. Ao licitante inabilitado será devolvido o respectivo Envelope nº 02, sem ser aberto, depois de transcorrido o prazo legal sem interposição de recurso ou de sua desistência, ou da decisão desfavorável do recurso.
 - 7.1.17. Após o procedimento de verificação da documentação de habilitação, os Envelopes nº 02 - Proposta de Preços dos licitantes habilitados serão abertos, na mesma sessão, desde que todos os licitantes tenham desistido expressamente do direito de recorrer, ou em ato público especificamente marcado para este fim, após o regular decurso da fase recursal.
 - 7.1.18. Não ocorrendo a desistência expressa de todos os licitantes, quanto ao direito de recorrer, os Envelopes nº 02 - Proposta de Preços serão rubricados pelos licitantes presentes ao ato e mantidos invioláveis até a posterior abertura.
 - 7.1.19. Ultrapassada a fase de habilitação e abertas as propostas, não cabe desclassificar o licitante por motivo relacionado com a habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.
 - 7.1.20. As propostas de preços dos licitantes habilitados serão então julgadas, conforme item próprio deste Instrumento Convocatório.
 - 7.1.21. Se todos os licitantes forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, a Comissão Permanente de Licitação poderá fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis para a apresentação de nova documentação ou proposta, escoimadas das causas que as inabilitaram ou desclassificaram.
 - 7.1.22. Em todos os atos públicos, serão lavradas atas circunstanciadas, assinadas pelos membros da Comissão e pelos representantes credenciados e licitantes presentes.
 - 7.1.23. Será considerado inabilitado o licitante que:
 - 7.1.24. Incluir a proposta de preços no Envelope nº 01.
 - 7.1.25. Não apresentar os documentos exigidos por este Instrumento Convocatório no prazo de validade e/ou devidamente atualizados, ressalvado o disposto quanto à comprovação da regularidade fiscal das microempresas, empresas de pequeno porte e cooperativas enquadradas no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007.
 - 7.1.26. Constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal e trabalhista de microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa, a mesma terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis para a regularização da documentação, a realização do pagamento ou parcelamento do débito e a emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa. O prazo para regularização fiscal será contado a partir da divulgação do resultado do julgamento das propostas e poderá ser prorrogado por igual período a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.

- 7.1.27. A não regularização fiscal e trabalhista no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas no art. 87 da Lei nº 8.666, de 1993, sendo facultado à administração pública convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou revogar a licitação.
- 7.1.28. Como condição para a aplicação do tratamento diferenciado previsto na Lei Complementar n. 123/2006, a Comissão de Licitação poderá realizar consultas e diligências para verificar se o somatório dos valores das ordens bancárias recebidas pela ME/EPP/COOP, no exercício anterior, extrapola o limite previsto no artigo 3º, inciso II, da referida Lei, ou o limite proporcional de que trata o artigo 3º, §2º, do mesmo diploma, em caso de início de atividade no exercício considerado.
- 7.1.29. Para a microempresa ou empresa de pequeno porte, a consulta também abrangerá o exercício corrente, para verificar se o somatório dos valores das ordens bancárias por ela recebidas, até o mês anterior ao da sessão pública da licitação, extrapola os limites acima referidos, acrescidos do percentual de 20% (vinte por cento) de que trata o artigo 3º, §§ 9º-A e 12, da Lei Complementar nº 123, de 2006;
- 7.1.30. A participação em licitação na condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, sem que haja o enquadramento nessas categorias, ensejará a aplicação das sanções previstas em Lei e a não-aplicação, na presente licitação, dos benefícios decorrentes dessa qualificação.
- 7.1.31. A intimação dos atos de habilitação ou inabilitação dos licitantes será feita mediante publicação na imprensa oficial, salvo se presentes os prepostos dos licitantes no ato público em que foi adotada a decisão, caso em que a intimação será feita por comunicação direta aos interessados e lavrada em ata.

8. DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

- 8.1. O critério de julgamento será o menor preço global por grupo.
- 8.1.1. Na data da abertura dos envelopes contendo as propostas, serão rubricados os documentos pelos membros da Comissão de Licitação e pelos representantes legais das entidades licitantes. A Comissão, caso julgue necessário, poderá suspender a reunião para análise das mesmas.
- 8.1.2. A Comissão de Licitação verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital.
- 8.1.3. Não será considerada qualquer oferta ou vantagem não prevista neste Edital, para efeito de julgamento da proposta.
- 8.1.4. As propostas serão classificadas em ordem crescente de preços propostos.
- 8.1.5. Quando todos os licitantes forem desclassificados, a Comissão de Licitação poderá fixar o prazo de 8 (oito) dias úteis para a apresentação de novas propostas, escoimadas das causas de desclassificação.
- 8.1.6. Será desclassificada a proposta que:
- 8.1.7. não estiver em conformidade com os requisitos estabelecidos neste edital;

- 8.1.8. conter vício insanável ou ilegalidade;
- 8.1.9. não apresentar as especificações técnicas exigidas no projeto básico ou anexos;
- 8.1.10. Apresentar, na composição de seus preços:
- 8.1.11. taxa de Encargos Sociais ou taxa de B.D.I. inverossímil;
- 8.1.12. custo de insumos em desacordo com os preços de mercado;
- 8.1.13. quantitativos de mão-de-obra, materiais ou equipamentos insuficientes para compor a unidade dos serviços.
- 8.1.14. apresentar preço final superior ao preço máximo fixado (Acórdão nº 1455/2018 -TCU - Plenário) ou desconto menor do que o mínimo exigido, tanto em custos unitários como no valor global, ou que apresentar preço manifestamente inexequível;
- 8.1.15. Caso o Regime de Execução seja o de empreitada por preço global ou empreitada integral, será desclassificada a proposta ou lance vencedor nos quais se verifique que qualquer um dos seus custos unitários supera o correspondente custo unitário de referência fixado pela Administração, salvo se o preço de cada uma das etapas previstas no cronograma físico-financeiro não superar os valores de referência discriminados nos projetos anexos a este edital.
- 8.1.16. Ainda nessa hipótese, de o regime de execução ser o de empreitada por preço global ou empreitada integral, a participação na presente licitação implica a concordância do licitante com a adequação de todos os projetos anexos a este edital, de modo que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013.
- 8.1.17. Caso o Regime de Execução seja o de empreitada por preço unitário, será desclassificada a proposta ou o lance vencedor nos quais se verifique que qualquer um dos seus custos unitários supera o correspondente custo unitário de referência fixado pela Administração, em conformidade com os projetos anexos a este edital.
- 8.1.18. Quando o licitante não conseguir comprovar que possui ou possuirá recursos suficientes para executar a contento o objeto, será considerada inexequível a proposta de preços ou menor lance que:
- 8.1.19. for insuficiente para a cobertura dos custos da contratação, apresente preços unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.
- 8.1.20. apresentar um ou mais valores da planilha de custo que sejam inferiores àqueles fixados em instrumentos de caráter normativo obrigatório, tais como leis, medidas provisórias e convenções coletivas de trabalho vigentes

- 8.1.21. O exame da inexecução observará a fórmula prevista no art. 48, §§ 1º e 2º da Lei nº 8.666, de 1993.
- 8.1.22. Se houver indícios de inexecução da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, na forma do § 3º do artigo 43 da Lei nº 8.666, de 1993, a exemplo das enumeradas no subitem 9.4 do Anexo VII-A da IN SEGES/MP nº 5, de 2017, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.
- 8.1.23. Quando o licitante apresentar preço final inferior a 30% (trinta por cento) da média dos preços ofertados para o mesmo item, não sendo possível a sua imediata desclassificação por inexecução, será obrigatória a realização de diligências para o exame da proposta.
- 8.1.24. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita.
- 8.1.25. Será facultado ao licitante o prazo de 02 (dois) dias úteis para comprovar a viabilidade dos preços constantes em sua proposta, conforme parâmetros do artigo 48, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993, sob pena de desclassificação.
- 8.1.26. Erros formais no preenchimento da planilha não são motivo suficiente para a desclassificação da proposta, quando a planilha puder ser ajustada sem a necessidade de majoração do preço ofertado, atendidas as demais condições de aceitabilidade.
- 8.1.27. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;
- 8.1.28. 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.
- 8.1.29. Se a proposta de preço não for aceitável, a Comissão de Licitação examinará a proposta subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.
- 8.1.30. Sempre que a proposta não for aceita, e antes de a Comissão de Licitação passar à subsequente, haverá nova verificação da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso.
- 8.1.31. Do julgamento das propostas e da classificação, será dada ciência aos licitantes para apresentação de recurso no prazo de 5 (cinco) dias úteis. Interposto o recurso, será comunicado aos demais licitantes, que poderão impugná-lo no mesmo prazo.
- 8.1.32. Transcorrido o prazo recursal, sem interposição de recurso, ou decididos os recursos interpostos, a Comissão de Licitação encaminhará o procedimento licitatório para homologação do resultado do certame pela autoridade competente e, após, adjudicação do objeto licitado ao licitante vencedor.
- 8.1.33. A intimação do resultado final do julgamento das propostas será feita mediante publicação na imprensa oficial, salvo se presentes os prepostos dos licitantes no ato público em que foi

adotada a decisão, caso em que a intimação será feita por comunicação direta aos interessados e lavrada em ata.

8.2. O resultado do certame será divulgado no portal do CBA

9. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

9.1. Declarado o vencedor e decorrida a fase de regularização fiscal e trabalhista da licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, se for o caso, será concedido o prazo de no mínimo trinta minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.

9.2. Havendo quem se manifeste, caberá a Comissão verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

9.2.1. Nesse momento a Comissão não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

9.2.2. A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.

9.2.3. Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de três dias para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros três dias, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

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

9.4. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.

10. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

10.1. O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, caso não haja interposição de recurso, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados.

10.2. Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

11. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

11.1. Não haverá exigência de garantia de execução para a presente contratação.

12. DO TERMO DE CONTRATO OU INSTRUMENTO EQUIVALENTE

12.1. Após a homologação da licitação, em sendo realizada a contratação, será firmado Termo de Contrato ou emitido instrumento equivalente.

12.2. O adjudicatário terá o prazo de 10 (dez) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato ou aceitar instrumento equivalente, conforme o caso (Nota de Empenho/Carta Contrato/Autorização), sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

12.2.1. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR), disponibilização de acesso a sistema de processo eletrônico para esse fim ou outro meio eletrônico, para que seja assinado e devolvido no prazo de 10 (dez) dias, a contar da data de seu recebimento ou da disponibilização do acesso ao sistema de processo eletrônico.

12.2.2. O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

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

12.4. Na assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital, que deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato ou da ata de registro de preços.

12.5. Na hipótese de o vencedor da licitação não comprovar as condições de habilitação consignadas no edital ou se recusar a assinar o contrato ou a ata de registro de preços, a Administração, sem prejuízo da aplicação das sanções das demais cominações legais cabíveis a esse licitante, poderá convocar outro licitante, respeitada a ordem de classificação, para, após a comprovação dos requisitos para habilitação, analisada a proposta e eventuais documentos complementares e, feita a negociação, assinar o contrato ou a ata de registro de preços.

13. DO REAJUSTAMENTO EM SENTIDO GERAL

13.1. As regras acerca do reajustamento em sentido geral do valor contratual são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Edital.

14. DO RECEBIMENTO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO

14.1. Os critérios de recebimento e aceitação do objeto e de fiscalização estão previstos no Termo de Referência.

15. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

15.1. As obrigações da Contratante e da Contratada são as estabelecidas no Termo de Referência.

16. DO PAGAMENTO

16.1. As regras acerca do pagamento são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Edital.

16.1.1. É admitida a cessão de crédito decorrente da contratação de que trata este

Instrumento Convocatório, nos termos do previsto na minuta contratual anexa a este Edital.

17. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.

17.1. Comete infração administrativa, o licitante/adjudicatário que:

- 17.1.1. não assinar o termo de contrato ou aceitar/retirar o instrumento equivalente, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;
- 17.1.2. não assinar a ata de registro de preços, quando cabível;
- 17.1.3. apresentar documentação falsa;
- 17.1.4. deixar de entregar os documentos exigidos no certame;
- 17.1.5. ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 17.1.6. não manter a proposta;
- 17.1.7. cometer fraude fiscal;
- 17.1.8. comportar-se de modo inidôneo;

17.2. As sanções do item acima também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva, em Certame para registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente.

17.3. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.

17.4. O licitante/adjudicatário que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

- 17.4.1. Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação;
- 17.4.2. Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do licitante;
- 17.4.3. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
- 17.4.4. Impedimento de licitar e de contratar com a União e descredenciamento no SICAF, pelo prazo de até cinco anos;
 - 17.4.4.1. A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa neste Edital.

17.4.5. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

17.5. A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.

17.6. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração

pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização – PAR.

17.7. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

17.8. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

17.9. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

17.10. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao licitante/adjudicatário, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.

17.11. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

17.12. As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas no Termo de Referência.

18. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

18.1. Até 03 (três) dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar este Edital.

18.2. A impugnação poderá ser realizada por forma eletrônica, pelo e-mail carlosfariajunior@fuea.org.br, ou por petição dirigida ou protocolada no endereço: Avenida Danilo de Matos Areosa, 690, Distrito Industrial I, Manaus-Amazonas, CEP 69.075-351.

18.3. Caberá a Comissão decidir sobre a impugnação no prazo de até dois dias úteis contados da data de recebimento da impugnação. .

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

18.5. Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo licitatório deverão ser enviados a Comissão , até 03 (três) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública,

exclusivamente por meio eletrônico via internet, no endereço indicado no Edital.

18.6. A Comissão responderá aos pedidos de esclarecimentos no prazo de dois dias úteis, contado da data de recebimento do pedido, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do edital e dos anexos.

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

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

18.8. As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a administração.

19. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 19.1. A autoridade competente poderá revogar a licitação por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.
- 19.2. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.
- 19.3. 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.
- 19.4. A participação na licitação implica plena aceitação, por parte do licitante, das condições estabelecidas neste instrumento convocatório e seus Anexos, bem como da obrigatoriedade do cumprimento das disposições nele contidas.
- 19.5. Qualquer modificação no instrumento convocatório exige divulgação pelo mesmo instrumento de publicação em que se deu o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.
- 19.6. 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 e local anteriormente estabelecidos, desde que não haja comunicação da Comissão em sentido contrário.
- 19.7. No julgamento das propostas e da habilitação, a Comissão poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.
- 19.8. É facultada à Comissão ou Autoridade Superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar no ato da sessão pública.

- 19.9. Os licitantes, quando solicitados, deverão disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT), endereço atual da contratante e local em que foram executadas as obras e serviços de engenharia.
- 19.10. As normas que disciplinam este certame 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.
- 19.11. Em caso de cobrança pelo fornecimento de cópia da íntegra deste Edital e de seus anexos, o valor se limitará ao custo efetivo da reprodução gráfica de tais documentos, nos termos do artigo 32, § 5º, da Lei nº 8.666, de 1993.
- 19.12. 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.
- 19.13. 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.
- 19.14. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus Anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerão as deste Edital.
- 19.15. Os casos omissos serão dirimidos pela Comissão com base nas disposições da Lei n. 8.666, de 1993, e demais diplomas legais eventualmente aplicáveis.
- 19.16. O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço <https://cbamazonia.org>, e também poderá ser lido e/ou obtido no endereço Avenida Danilo de Matos Areosa, 690, Distrito Industrial I, Manaus-Amazonas, CEP 69.075-351, nos dias úteis, no horário das 08:30 horas às 16:00 horas, mesmo endereço e período no qual os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados.
- 19.17. O foro para dirimir questões relativas ao presente Edital será o da Seção Judiciária de **Manaus** - Justiça Federal, com exclusão de qualquer outro.
- 19.18. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:
- 19.18.1.1. ANEXO I - Termo de Referência;
 - 19.18.1.2. Apêndice A do TR – Memorial Descritivo - especificações e detalhamentos dos itens;
 - 19.18.2. Apêndice B do TR – Estudo Técnico Preliminar;
 - 19.18.3. ANEXO III - Minuta de Termo de Contrato;

Manaus-AM, 02 de maio de 2024.



FUNDAÇÃO
UNIVERSITAS
DE ESTUDOS AMAZÔNICOS



MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO,
INDÚSTRIA, COMÉRCIO
E SERVIÇOS



ELIAS MORAES DE ARAÚJO
Diretor Executivo

ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

FUNDAÇÃO UNIVERSITAS DE ESTUDOS AMAZÔNICOS - FUEA

CERTAME Nº 01/2024

1. OBJETO

1.1. Contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de sistemas de microgeração de energia solar fotovoltaica, incluindo o projeto, aprovação na concessionária local de energia, execução, testes, colocação em operação e demais etapas necessárias para a implantação, entregues em plenas condições de funcionamento e conectadas aos sistemas elétricos locais, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos:

GRUPO 1:

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	UNID . DE MEDI DA	QUA NT.	VALOR UNIT. MÁXIMO ACEITÁVEL	VALOR TOTAL MÁXIMO ACEITÁVEL
1	Serviço de fornecimento e instalação de Kit gerador fotovoltaico 1375 painel mono cristalino zxm7 555wp frame 30mm zshine 5 inversor solar trifasico max 125kw growatt 163 estrutura de fixação painel solar solo 8 placas 50 ms 4800mm sol4 pratic 3000 metros cabo solar 1,8kv condutec 6mm vermelho 3000 metros cabo solar 1,8kv condutec 6mm preto 100 conector mc4 macho fema...	SV	01	R\$ 7.484.649,96	R\$ 7.484.649,96
2	Fornecimento e .instalação do sistema spda (sistema de proteção contra descargas atmosféricas (material e mão de obra); 1.1 execução e instalação do spda conforme projeto aprovado no cbmam: 1.2 o sistema deverá atender a nbra 5419/2015; no final do serviço sera entregue relatório tecnico, a. r. t. , certificado de calibração do equipamento:	SV	01	R\$ 833.035,06	R\$ 833.035,06

TOTAL DO GRUPO	R\$ 8.317.685,02
-----------------------	-------------------------

- 1.2. O objeto da licitação tem a natureza de serviço comum de engenharia.
 - 1.2.1. Considera-se serviço comum de engenharia, uma vez que a presente contratação exigirá a participação e acompanhamento de profissional engenheiro eletricista habilitado, nos termos do disposto na Lei nº 5.194/1966, aliado ao fato de que os padrões de desempenho e qualidade foram objetivamente definidos pela equipe técnica do CBA, mediante especificações usuais de mercado e constantes no Apêndice A do TR (Memorial Descritivo).
- 1.3. Os quantitativos e respectivos códigos dos itens são os discriminados na tabela acima.
- 1.4. A presente contratação adotará como regime de execução a Empreitada por Preço Global.
 - 1.4.1. A opção por este regime de execução se deu em razão das características do objeto licitado, uma vez que:
 - a) está sendo contratado o projeto da usina conjuntamente à instalação;
 - b) o valor do contrato será fixo;
 - c) menor custo para a Administração na fiscalização do contrato;
- 1.5. O prazo de execução é de 180 (cento e oitenta) dias.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Justificativa e objetivo da contratação encontram-se pormenorizados em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO:

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. DA CLASSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS E FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

4.1. Trata-se de serviço comum de engenharia, sem dedicação exclusiva de mão de obra, a ser contratado mediante licitação, na modalidade Certame, em sua forma eletrônica.

4.1.1. Por se tratar de serviço comum e atividades rotineiras para as empresas do ramo, a equipe de planejamento entende que a providência a ser adotada é a realização de Certame pelo sistema de registro de preços para atender às necessidades do órgão.

4.2. Os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos do

Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, não se constituindo em quaisquer das atividades, previstas no art. 3º do aludido decreto, cuja execução indireta é vedada.

4.3. A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize personalidade e subordinação direta.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1. Conforme Estudos Preliminares, os requisitos da contratação abrangem o seguinte:

5.1.1. A empresa interessada deverá apresentar atestado de vistoria, podendo este ser substituído por declaração de pleno conhecimento do objeto;

5.1.2. Para atender a esta demanda será necessária a seleção de um fornecedor com competências técnicas para elaboração do projeto e execução de usinas de geração distribuída fotovoltaicas.

5.2. Além dos pontos acima, o adjudicatário deverá apresentar declaração de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço como requisito para celebração do contrato.

6. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

6.1. Os critérios de sustentabilidade são aqueles previstos nas obrigações da contratada.

7. VISTORIA PARA A LICITAÇÃO (FACULTATIVA).

7.1. Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 08 horas às 12 horas e das 14 horas às 17 horas, devendo o agendamento ser efetuado com o setor de compras da FUEA.

7.2. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.

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

7.2.2. Durante a vistoria, o licitante ou o seu representante, será acompanhado por servidor designado pela Administração para apresentar-lhe as dependências do campus e prestar-lhe as informações necessárias acerca das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto desta contratação, bem como todas as informações necessárias à formulação da sua proposta de preços.

7.2.3. Realizada a vistoria, será emitido atestado de vistoria (conforme modelo anexo ao Edital), assinado pelo servidor responsável, o qual deverá ser apresentado pela empresa como documento de habilitação.

7.2.4. Para as empresas que optarem pela não realização da vistoria será exigida uma declaração emitida pelo licitante (conforme modelo anexo ao edital), em que conste que conhece as condições locais para execução do objeto, que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do serviço, assumindo total responsabilidade por este fato, e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratante.

7.3. 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 a licitante vencedora assumir os ônus dos serviços decorrentes.

7.4. A licitante deverá declarar que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

8. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

8.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

8.1.1. A contratada deverá obedecer às diretrizes descritas no APÊNDICE A do Termo de Referência: MEMORIAL DESCRITIVO, que envolve dentre outras etapas:

8.1.1.1. Vistoria nos locais para identificação das instalações, reconhecimento dos espaços físicos das unidades para subsidiar a elaboração do projeto.

8.1.1.2. Elaboração dos projetos conforme normas técnicas.

8.1.1.3. Apresentação do projeto desenvolvido;

8.1.1.4. Aprovação dos projetos nas concessionárias de energia elétrica de cada localidade.

8.1.1.5. Execução das usinas em cada localidade definida.

8.1.2. O planejamento da ordem de execução do objeto será definido em reunião com a Diretoria de Planejamento e Obras - DPO.

8.1.3. A execução dos serviços será iniciada em até 10 dias após o recebimento da Ordem de Serviço, observando o cronograma abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04
1	Kit gerador fotovoltaico 1375 painel mono cristalino xzm7 555wp	ELABORAÇÃO DO PROJETO APROVAÇÃO DO PROJETO NA CONCESSIONÁRIA	EXECUÇÃO DA USINA FOTOVOLTAICA	EXECUÇÃO DA USINA FOTOVOLTAICA	EXECUÇÃO DA USINA FOTOVOLTAICA

	frame 30mm znshine 5 inversor solar trifasico max 125kw growatt 163 estrutura de fixação painel solar solo 8 placas 50 ms 4800mm sol4 pratic 3000 metros cabo solar 1,8kv condutec 6mm vermelho 3000 metros cabo solar 1,8kv condutec 6mm preto 100 conector mc4 macho femea.	LOCAL			
2	Fornecimento e .instalação do sistema spda (sistema de proteção contra descargas atmosféricas (material e mao de obra); 1.1execução e instalação do spda conforme projeto aprovado no cbmam: 1.2 o sistema deverá atender a nbra 5419/2015; no final do serviço sera entregue relatório tecnico, a. r. t. , certificado de calibração do equipamento:	INSTALAÇÃO SPDA	INSTALAÇÃO SPDA	INSTALAÇÃO SPDA	

9. MATERIAIS A SEREM DISPONIBILIZADOS

9.1. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários para a execução/instalação das usinas, de modo a atender o disposto no Apêndice A do Termo de Referência - Memorial Descritivo, promovendo sua substituição quando necessário.

9.1.1. Destaca-se que cabe à contratada determinar o rol dos materiais,

equipamentos, ferramentas e utensílios necessários e seus quantitativos de acordo com o projeto por ela elaborado.

10. INFORMAÇÕES RELEVANTES PARA O DIMENSIONAMENTO DA PROPOSTA

10.1. A demanda do órgão tem como base as seguintes características:

10.1.1. O prazo de entrega final para finalização dos serviços é de até 180 (cento e oitenta) dias, contados do recebimento da Ordem de Serviço até a entrega final das usinas devidamente testadas e em pleno funcionamento.

11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

11.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

11.2. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor ou comissão especialmente designada, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

11.3. Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;

11.4. Pagar à Contratada o valor resultante da prestação do serviço, conforme cronograma físico-financeiro;

11.5. Não praticar atos de ingerência na administração da Contratada, tais como:

11.5.1. exercer o poder de mando sobre os empregados da Contratada, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação prever o atendimento direto, tais como nos serviços de recepção e apoio ao usuário;

11.5.2. direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas Contratadas;

11.5.3. promover ou aceitar o desvio de funções dos trabalhadores da Contratada, mediante a utilização destes em atividades distintas daquelas previstas no objeto da contratação e em relação à função específica para a qual o trabalhador foi contratado; e

11.5.4. considerar os trabalhadores da Contratada como colaboradores eventuais do próprio órgão ou entidade responsável pela contratação, especialmente para efeito de concessão de diárias e passagens.

11.6. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;

11.7. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;

11.8. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela

Contratada;

- 11.9. Exigir da Contratada que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:
- 11.9.1. comprovação das ligações definitivas de energia;
 - 11.9.2. comprovação de aprovação dos projetos nas concessionárias;
- 11.10. Arquivar, entre outros documentos, especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas;
- 11.11. Fiscalizar o cumprimento dos requisitos legais quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pelo art. 3º, § 5º, da Lei nº 8.666, de 1993.
- 11.12. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pela contratada, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.

12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 12.1. Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Termo de Referência e em sua proposta;
- 12.2. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 12.3. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia prestada, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 12.3.1. A responsabilidade de que trata o subitem anterior inclui a reparação por todo e qualquer dano causado à União ou à entidade federal, devendo, em qualquer caso, a contratada ressarcir imediatamente a Administração em sua integralidade;
- 12.4. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;
- 12.5. A empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:
- 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social;
 - 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;
 - 3) certidões que comprovem a regularidade

perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, conforme alínea "c" do item 10.2 do Anexo VIII-B da IN SEGES/MP n. 5/2017;

12.6. 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 e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade à Contratante;

12.6.1. A Administração Pública não se vincula às disposições contidas em Acordos, Dissídios ou Convenções Coletivas que tratem de pagamento de participação dos trabalhadores nos lucros ou resultados da empresa contratada, de matéria não trabalhista, ou que estabeleçam direitos não previstos em lei, tais como valores ou índices obrigatórios de encargos sociais ou previdenciários, bem como de preços para os insumos relacionados ao exercício da atividade.

12.7. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

12.8. Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;

12.9. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

12.10. Paralisar, por determinação da 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.

12.11. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.

12.12. 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 este Termo de Referência, no prazo determinado.

12.13. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

12.14. Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo.

12.15. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

12.16. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações

assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

- 12.17. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social, bem como as regras de acessibilidade previstas na legislação, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pela Lei nº 13.146, de 2015.
- 12.18. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 12.19. 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, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação.
- 12.20. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante;
- 12.21. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;
 - 12.21.1. Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da Contratante, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.
- 12.22. Manter os empregados nos horários predeterminados pela Contratante;
- 12.23. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá;
- 12.24. Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;
- 12.25. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;
- 12.26. Atender às solicitações da 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 neste Termo de Referência;
- 12.27. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas da Contratante;
- 12.28. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar à Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar

desvio de função;

- 12.29. Manter preposto aceito pela Contratante nos horários e locais de prestação de serviço para representá-la na execução do contrato com capacidade para tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos;
- 12.30. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da Contratante;
- 12.31. 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, elétrica e de comunicação.
- 12.31.1. Providenciar junto ao CREA e/ou ao CAU-BR as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes (Leis ns. 6.496/77 e 12.378/2010);
- 12.32. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;
- 12.33. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento da instalação das usinas, 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.
- 12.34. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, neste Termo de Referência e seus anexos, 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.
- 12.35. 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.
- 12.36. 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:
- 12.36.1. Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;
- 12.36.2. 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 05, de 15/03/2014, e legislação correlata;

12.36.3. 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.

12.38.3.1. 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.

12.37. 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:

12.37.1. 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;

12.37.2. 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:

12.39.2.1. 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 reservação de material para usos futuros;

12.39.2.2. 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;

12.39.2.3. 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;

12.39.2.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

- 12.37.3. 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;
- 12.37.4. 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, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transportede 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.
- 12.38. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:
- 12.38.1. 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;
- 12.38.2. 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;
- 12.38.3. Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP 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;
- 12.39. 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 da Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.
- 12.40. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto neste Termo de Referência e demais documentos anexos;
- 12.41. 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.);

12.42. Fornecer os projetos executivos desenvolvidos pela contratada, 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:

12.42.1. A elaboração dos projetos executivos deverá partir das soluções desenvolvidas no Memorial Descritivo (Anexo A) deste Termo de Referência e apresentar o detalhamento dos elementos construtivos e especificações técnicas, incorporando as alterações exigidas pelas mútuas interferências entre os diversos projetos;

12.42.2. O projeto executivo deve ser apresentado nos formatos PDF e DWG.

12.43. Em se tratando do regime empreitada por preço global ou empreitada integral a participação na licitação ou a assinatura do contrato implica a concordância do licitante ou contratado com a adequação de todos os projetos anexos ao edital, de modo que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013.

13. DA SUBCONTRATAÇÃO

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

13.2. É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal do objeto da contratação.

13.3. A subcontratação fica limitada a 50% (cinquenta por cento) do objeto.

14. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

14.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

15. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

15.1. A fiscalização do contrato, ao verificar que houve subdimensionamento da produtividade pactuada, sem perda da qualidade na execução do serviço, deverá comunicar à autoridade responsável para que esta promova a adequação contratual à produtividade

efetivamente realizada, respeitando-se os limites de alteração dos valores contratuais previstos no § 1º do artigo 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

- 15.2. A conformidade do material/técnica/equipamento a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da Contratada que contenha a relação detalhada dos mesmos, de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.
- 15.3. As atividades de gestão e fiscalização da execução contratual devem ser realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática, podendo ser exercidas por servidores, equipe de fiscalização ou único servidor, desde que, no exercício dessas atribuições, fique assegurada a distinção dessas atividades e, em razão do volume de trabalho, não comprometa o desempenho de todas as ações relacionadas à Gestão do Contrato.
- 15.4. A fiscalização técnica dos contratos avaliará constantemente a execução do objeto.
- 15.5. Durante a execução do objeto, o fiscal técnico deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.
- 15.6. O fiscal técnico deverá apresentar ao preposto da CONTRATADA a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.
- 15.7. Em hipótese alguma, será admitido que a própria CONTRATADA materialize a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.
- 15.8. A CONTRATADA poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pelo fiscal técnico, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.
- 15.9. Na hipótese de comportamento contínuo de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como quando esta ultrapassar os níveis mínimos toleráveis previstos nos indicadores, além dos fatores redutores, devem ser aplicadas as sanções à CONTRATADA de acordo com as regras previstas neste termo de referência.
- 15.10. O fiscal técnico poderá realizar avaliação diária, semanal ou mensal, desde que o período escolhido seja suficiente para avaliar ou, se for o caso, aferir o desempenho e qualidade da prestação dos serviços.
- 15.11. As disposições previstas nesta cláusula não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, aplicável no que for pertinente à contratação.
- 15.12. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, 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 em corresponsabilidade da Contratante ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº

8.666, de 1993.

16. DOS CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO E MEDIÇÃO PARA FATURAMENTO

16.1.A avaliação da execução do objeto utilizará o disposto neste item, devendo haver o redimensionamento no pagamento com base nos indicadores estabelecidos, sempre que a CONTRATADA:

- a) não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou
- b) deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

16.2.Nos termos do item 1, do Anexo VIII-A da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:

- 16.2.1. não produziu os resultados acordados;
- 16.2.2. deixou de executar as atividades contratadas, ou não as executou com a qualidade mínima exigida;
- 16.2.3. deixou de utilizar os materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizou-os com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

17. DO RECEBIMENTO DAS ETAPAS DE EXECUÇÃO E DO RECEBIMENTO DO OBJETO

17.1.A emissão da Nota Fiscal/Fatura em relação a cada etapa de execução prevista no cronograma físico-financeiro deve ser precedida do recebimento provisório e definitivo da respectiva etapa, nos termos abaixo:

- 17.1.1. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, a Contratada apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, através de planilha e memória de cálculo detalhada.
- 17.1.2. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.
- 17.1.3. A Contratada 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.
- 17.1.4. Conforme previsto no regulamento de compras, será antecipada 50% do valor total contratado.

17.2.O recebimento provisório será realizado pelo fiscal técnico e setorial ou pela equipe de fiscalização após a entrega da documentação acima, da seguinte forma:

17.2.1. A contratante realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados, por meio de profissionais técnicos competentes, acompanhados dos profissionais encarregados pelo serviço, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários.

17.2.1.1. 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.

17.2.1.2. A Contratada fica obrigada 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.

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

17.2.1.4. A aprovação da medição prévia apresentada pela Contratada não a exime de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva dos serviços executados.

17.2.2. No prazo de até 15 (quinze) dias corridos a partir do recebimento dos documentos da CONTRATADA, cada fiscal ou a equipe de fiscalização deverá elaborar Relatório Circunstanciado em consonância com suas atribuições, e encaminhá-lo ao gestor do contrato.

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

17.2.2.2. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do relatório circunstanciado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

17.2.2.3. Na hipótese de a verificação a que se refere o parágrafo anterior não ser procedida tempestivamente, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento provisório no dia do esgotamento do prazo.

17.3. No prazo de até 10 (dez) dias corridos a partir do recebimento provisório dos serviços, o Gestor do Contrato deverá providenciar o recebimento definitivo, ato que concretiza o ateste da execução dos serviços, obedecendo as seguintes diretrizes:

- 17.3.1. 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;
 - 17.3.2. Emitir Termo Circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e
 - 17.3.3. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.
- 17.4. Nos contratos de escopo, o recebimento da última etapa de execução equivale ao recebimento do objeto como um todo, e será realizado da seguinte forma:
- 17.4.1. provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado;
 - 17.4.2. definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais;
 - 17.4.3. O prazo para recebimento definitivo será de 60 dias;
 - 17.4.4. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento.
- 17.5. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato, ou, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor.
- 17.6. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

18. DO PAGAMENTO

- 18.1. A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do recebimento definitivo do serviço, conforme este Termo de Referência.
- 18.2. Quando houver glosa parcial dos serviços, a contratante deverá comunicar a empresa para que emita a nota fiscal ou fatura com o valor exato dimensionado.
- 18.3. O pagamento será efetuado pela Contratante no prazo de até 30 (trinta) dias, contados do recebimento da Nota Fiscal/Fatura.
 - 18.3.1. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, mediante consulta aos sítios eletrônicos

oficiais..

- 18.4.O setor competente para proceder o pagamento deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:
- 18.4.1. o prazo de validade;
 - 18.4.2. a data da emissão;
 - 18.4.3. os dados do contrato e do órgão contratante;
 - 18.4.4. o período de prestação dos serviços;
 - 18.4.5. o valor a pagar; e
 - 18.4.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.
- 18.5.Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante;
- 18.6.Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
- 18.7.Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.
- 18.8.Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, 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.
- 18.9.Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.
- 18.10. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.
- 18.11. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, nos termos do item 6 do Anexo XI da IN SEGES/MP n. 5/2017, quando couber.
- 18.12. É vedado o pagamento, a qualquer título, por serviços prestados, à empresa privada que tenha em seu quadro societário servidor público da ativa do órgão contratante, com fundamento na Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente.
- 18.13. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio

por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante aplicação das seguintes fórmulas:

$EM = I \times N \times VP$, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento; VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = \frac{(6 / 100)}{365} = 0,00016438$$

I = 0,00016438
TX = Percentual da taxa anual = 6%

19. REAJUSTE

19.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis pelo prazo de um ano contado da data do orçamento a que a proposta se referir.

19.1.1. O orçamento estimado pela Administração baseou-se em pesquisa de mercado, por meio da coleta de propostas com empresas especializadas do ramo.

19.2. Dentro do prazo de vigência do contrato e a partir do pedido da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano da referência acima mencionada, aplicando-se o índice INCC exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade, com base na seguinte fórmula (art. 5º do Decreto n.º 1.054, de 1994):

$$R = V (I - I^0) / I^0, \text{ onde:}$$

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual a ser reajustado;

I⁰ = índice inicial - refere-se ao índice de custos ou de preços correspondente à data fixada para entrega da proposta na licitação;

I = Índice relativo ao mês do reajustamento;

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

19.4. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

19.5. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

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

19.7. 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.

19.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

20. GARANTIA DA EXECUÇÃO

20.1. A Contratada apresentará, 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, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária, em valor correspondente a 5 % (cinco por cento) do valor total do contrato, com validade durante a execução do contrato e 90 (noventa) dias após término da vigência contratual, devendo ser renovada a cada prorrogação.

- 20.2.A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).
- 20.3.O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei n. 8.666 de 1993.
- 20.4.A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:
- 20.4.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
 - 20.4.2. prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
 - 20.4.3. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada;
 - e
 - 20.4.4. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela contratada, quando couber.
- 20.5.A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.
- 20.6.A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.
- 20.7.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 da Fazenda.
- 20.8.No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.
- 20.9.No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.
- 20.10. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data em que for notificada.
- 20.11. A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.
- 20.12. Será considerada extinta a garantia:
- 20.12.1. com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Contratante, mediante termo circunstanciado, de que a Contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato;
 - 20.12.2. no prazo de 90 (noventa) dias após o término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será ampliado, nos termos da comunicação, conforme estabelecido na alínea "h2" do item 3.1 do Anexo VII-F da IN SEGES/MP n. 05/2017.
- 20.13. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pela

contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

20.14. A contratada autoriza a contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no neste Edital e no Contrato.

21. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

2.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 8.666, de 1993, a CONTRATADA que:

- 2.1.1. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
- 2.1.2. ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 2.1.3. falhar ou fraudar na execução do contrato;
- 2.1.4. comportar-se de modo inidôneo; ou
- 2.1.5. cometer fraude fiscal.

2.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

i. **Advertência por escrito**, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;

ii. **Multa de:**

- (1) 0,1% (um décimo por cento) até 0,2% (dois décimos por cento) por dia sobre o valor adjudicado em caso de atraso na execução dos serviços, limitada a incidência a **15 (quinze)** dias. Após o décimo quinto dia e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;
- (2) 0,1% (um décimo por cento) até 10% (dez por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de atraso na execução do objeto, por período superior ao previsto no subitem acima, ou de inexecução parcial da obrigação assumida;
- (3) 0,1% (um décimo por cento) até 15% (quinze por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de inexecução total da obrigação assumida;
- (4) 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do contrato, conforme detalhamento constante das **tabelas 1 e 2**, abaixo; e
- (5) 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a Administração CONTRATANTE a promover a rescisão do contrato;
- (6) as penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

- i) Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
- ii) Sanção de impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União, com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos.
- iii) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

21.1.A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista no subitem “iv” também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa neste Termo de Referência.

21.2.As sanções previstas nos subitens “i”, “iii”, “iv” e “v” poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

21.3.Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:

Tabela 1

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2% ao dia sobre o valor da nota de empenho
2	0,4% ao dia sobre o valor da nota de empenho
3	0,8% ao dia sobre o valor da nota de empenho
4	1,6% ao dia sobre o valor da nota de empenho
5	3,2% ao dia sobre o valor da nota de empenho

Tabela 2

INFRAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou conseqüências letais, por ocorrência;	05
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de	04

	atendimento;	
3	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia;	03
4	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por serviço e por dia;	02
Para os itens a seguir, deixar de:		
5	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;	02
6	Substituir empregado que se conduza de modo inconveniente ou não atenda às necessidades do serviço, por funcionário e por dia;	01
7	Cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência;	03
8	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no edital/contrato;	01

- 21.4. Também fica sujeita às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, a Contratada que:
- 21.4.1. tenha sofrido condenação definitiva por praticar, por meio doloso, fraude fiscal norecolhimento de quaisquer tributos;
 - 21.4.2. tenha praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
 - 21.4.3. demonstre não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.
- 21.5. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.
- 21.6. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.
- 21.6.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.
- 21.7. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.
- 21.8. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 21.9. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.
- 21.10. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.
- 21.11. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.
- 21.12. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

22. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR.

22.1. As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no edital.

22.2. Os critérios de qualificação econômico-financeira a serem atendidos pelo fornecedor estão previstos no edital.

22.3. Os critérios de qualificação técnica a serem atendidos pelo fornecedor serão:

22.3.1. Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), conforme as áreas de atuação, em plena validade;

22.3.2. Quanto à capacitação técnico-operacional: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação:

22.3.2.1. Fornecimento e instalação de sistemas de microgeração e/ou minigeração de energia solar fotovoltaica ON-GRID de um parque com potência total instalada de, no mínimo, 40 kW.

22.3.2.2. O(s) atestado(s) deverá(ão) estar acompanhado(s) da devida comprovação ou protocolo de aprovação de projeto em concessionária de energia elétrica de sistema de microgeração e/ou minigeração de energia solar fotovoltaica ON-GRID de um parque com potência total instalada de, no mínimo, 40 kW.

22.3.3. Os atestados exigidos no subitem anterior, para serem aceitos, deverão ter as seguintes informações:

22.3.3.1. Dados da entrega da usina, como o número do contrato ou convênio (se houver), local de instalação;

22.3.3.2. Dados da licitante: razão social, CNPJ;

22.3.3.3. Dados do adquirente/contratante: razão social; CNPJ;

22.3.3.4. Quantitativos dos produtos entregues e/ou serviços realizados;

22.3.3.5. Identificação do signatário (nome completo/cargo) e assinatura;

22.3.3.6. Número do documento de responsabilidade técnica expedido; e

22.3.3.7. Data de emissão do Atestado Técnico.

22.3.4. Além do(s) atestado(s) a licitante deverá apresentar documento que comprove que os projetos a que se referem os atestados fornecidos estão regulares junto à concessionária

de energia e que estão devidamente registrados na Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), ou aguardando o cadastro formal por parte da concessionária junto à Agência.

22.3.5. Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA, CAU ou CRT da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que



FUNDAÇÃO
UNIVERSITAS
DE ESTUDOS AMAZÔNICOS



MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO,
INDÚSTRIA, COMÉRCIO
E SERVIÇOS



demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT ou o Termo de Responsabilidade Técnica - TRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, a saber:

- 22.3.5.1. Fornecimento e instalação de sistemas de microgeração e/ou minigeração de energia solar fotovoltaica ON-GRID de um parque com potência total instalada de, no mínimo, 40 kW.
- 22.3.6. Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se saque vencedor desta licitação.
- 22.3.7. No decorrer da execução do objeto, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, nos termos do artigo 30, §10, da Lei nº 8.666, de 1993, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.
- 22.3.8. As licitantes, quando solicitadas, deverão disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT/CRT), endereço atual da contratante local em que foram executadas as obras, serviços de engenharia ou de técnica industrial.
- 22.3.9. As empresas, cadastradas ou não no SICAF, deverão apresentar atestado de vistoria assinado pelo servidor responsável.
 - 22.3.9.1. O atestado de vistoria poderá ser substituído por declaração emitida pelo licitante em que conste, alternativamente, ou que conhece as condições locais para execução do objeto; ou que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratante.
- 22.4. Os critérios de aceitabilidade de preços serão:
 - 22.4.1. Valor Global: R\$ 8.317.685,02 (oito milhões, trezentos e dezesseis mil, seiscentos e oitenta e cinco reais e dois centavos).
 - 22.4.2. Valores unitários: conforme quadro do item 1.1.
- 22.5. Caso o Regime de Execução seja o de empreitada por preço global ou empreitada integral, será desclassificada a proposta ou lance vencedor nos quais se verifique que qualquer um dos seus custos unitários supera o correspondente custo unitário de referência fixado pela Administração, salvo se o preço de cada uma das etapas previstas no cronograma físico-

financeiro não superar os valores de referência discriminados nos projetos respectivos.

- 22.6. O critério de julgamento da proposta é o menor preço global.
- 22.7. As regras de desempate entre propostas são as discriminadas no edital.

23. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS.

23.1. O custo estimado da contratação é de R\$ 8.317.685,02 (oito milhões, trezentos e dezesseis mil, seiscentos e oitenta e cinco reais e dois centavos).

- 23.1.1. Valores obtidos por meio de pesquisa de mercado e consulta a contratações similares do Governo Federal, conforme Apêndice C - Planilha Orçamentária e Mapa Comparativo de Preços.

24. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.

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

Integram este Termo de Referência, para todos os fins e efeitos, os seguintes Apêndices:

- Apêndice A - Memorial Descritivo;
- Apêndice B - Estudos Técnicos Preliminares;

Manaus-AM, 09 de abril de 2024.

CARLOS ALBERTO ROQUE DE FARIA JÚNIOR
Terceirizado Setor de Compras

APÊNDICE A do Termo de Referência

MEMORIAL DESCRITIVO

INSTALAÇÃO DE USINAS DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA FOTOVOLTAICA - CBA

1. DO OBJETO

Descrevemos neste memorial os fatores mínimos para que a empresa participante possa entregar o objeto do referido certame. Assim, definimos as noções e limites, servindo de norte para a realização dos projetos das usinas.

Logo, cada usina deve incluir no seu escopo, os seguintes itens:

- a) Elaboração do projeto executivo de todo o sistema;
- b) Obtenção do parecer de acesso da concessionária local de energia para o referidoprojeto, em nome do CBA;
- c) Obtenção da aprovação da concessionária de energia para execução da usina;
- d) Fornecimento de equipamentos e materiais necessários para a completa execução da usina;
- e) Fornecimento de serviços técnicos necessários para a completa execução da usina: montagem, comissionamento, testes, etc.;
- f) Suporte técnico e correção de problemas durante o período de vigência da garantia estabelecida neste documento;
- g) Treinamento da equipe técnica do CBA para a completa operação da usina, incluindo rotinas e procedimentos de manutenção preventiva e de identificação de problemas;
- h) Apresentação de sistema de monitoramento via internet e celular;
- i) Elaboração da documentação completa da usina, incluindo manuais técnicos, manuais de operação, plantas “conforme construído” (as-built), entre outros
- j) Condução dos processos Administrativos e Técnicos junto a concessionária local de energia até a substituição do medidor de energia elétrica

convencional pelo modelo bidirecional;

- k) Instalação do sistema de monitoramento climático contendo, no mínimo, uma célula de referência fabricada no mesmo material dos módulos fotovoltaicos por orientação de painel ou piranômetro térmico para a medida da irradiância global horizontal, sensor de temperatura ambiente e temperatura dos módulos, sensor de umidade e anemômetro (velocidade e direção do vento). Todos os dados deverão ser adquiridos e armazenados em intervalo de, no máximo, 5 minutos;
- l) Integração do sistema de monitoramento do sistema fotovoltaico e monitoramento climático à rede de dados do campus, física e sem fio.
- m) Respeitar o escopo técnico emitido para cada item como forma de assegurar a integridade e a qualidade da instalação.

O objeto será licitado em itens, conforme o quadro a seguir.

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	UNID. DE MEDIDA	QUANT.
1	Serviço de fornecimento e instalação de Kit gerador fotovoltaico 1375 painel mono cristalino xzm7 555wp frame 30mm znshine 5 inversor solar trifasico max 125kw growatt 163 estrutura de fixação painel solar solo 8 placas 50 ms 4800mm sol4 pratic 3000 metros cabo solar 1,8kv condutec 6mm vermelho 3000 metros cabo solar 1,8kv condutec 6mm preto 100 conector mc4 macho fema...	SV	01
2	Fornecimento e .instalação do sistema spda (sistema de proteção contra descargas atmosféricas (material e mão de obra); 1.1 execução e instalação do spda conforme projeto aprovado no cbmam: 1.2 o sistema deverá atender a nbra 5419/2015; no final do serviço será entregue relatório técnico, a. r. t. , certificado de calibração do equipamento:	SV	01

1.1. Elaboração do Projeto

O projeto elétrico deve conter todos os elementos suficientes para plena execução da usina fotovoltaica, eliminando dúvidas na hora da execução. Deve constar do projeto elétrico, pelo menos:

1. Diagrama unifilar com a disposição de todos os módulos nas suas strings de conexões as entradas dos inversores;

2. Diagrama unifilar das proteções;
3. Memorial de Cálculo de dimensionamento do cabeamento CC e CA, considerando as distâncias de cada ponto de instalação;

1.2. Parecer de Acesso e demais trâmites com a concessionária local de energia

A CONTRATADA deverá elaborar e solicitar o Parecer de Acesso contemplando todos os equipamentos de sua proposta comercial e todas as documentações necessárias para fins de aprovação da concessionária local em cada ponto de implantação do Sistema de Minigeração, para aligação do sistema fotovoltaico ao sistema elétrico, entregue em pleno funcionamento (*turnkey*).

1.3. Locais de Instalação e quantidades a serem instaladas

LOCAL DAS FUTURAS INSTALAÇÕES	
CENTRO DE BIONEGÓCIOS DA AMAZÔNIA - CBA	ENDEREÇO: Avenida Danilo de Matos Areosa, 690, Distrito Industrial I, Manaus-Amazonas, CEP 69.075-351

2. DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO OBJETO

2.1. Módulos Fotovoltaicos

Os módulos fotovoltaicos devem ser instalados e postos em funcionamento seguindo estritamente as prescrições estabelecidas pela legislação vigente, podendo-se citar, especialmente, entre outras, as seguintes, no que couber:

- NBR 10899/2013 – Energia solar fotovoltaica — Terminologia;
- NBR 16149/2013 – Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição;
- NBR 16274/2014 – Sistemas fotovoltaicos conectados à rede — Requisitos mínimos para documentação, ensaios de comissionamento, inspeção e avaliação de desempenho;
- Resolução Normativa nº 482/2012 da ANEEL;
- Resolução Normativa nº 687/2015 da ANEEL;
- GED 15303 – Conexão de Micro e Minigeração Distribuída sob Sistema de Compensação de Energia Elétrica;

As potências nominais dos sistemas fotovoltaicos a serem contratados variam entre

25 kWp e 75 kWp.

Os sistemas fotovoltaicos devem apresentar perdas globais máximas de 20%. Como perdas globais, entende-se todos os fatores que acarretem diminuição na energia efetivamente entregue pelo sistema em relação ao valor ideal, ou seja, considerando apenas a potência do pico do sistema e as condições padrões de teste (STC) da instalação. Os fatores de perdas típicas são: reflexão, variações na qualidade do módulo, sujeira, sombreamento, coeficientes de temperatura, cabos CC/CA, MPP tracker, inversor de frequência CC/CA, desbalanceamento das cargas (mismatching), entre outros.

Os módulos fotovoltaicos serão instalados sobre telhados metálicos, conforme a estrutura correspondente a cada bloco das edificações.

Para cada instalação, devem ser fornecidos dois módulos fotovoltaicos extras, para que sejam deixados como reserva no próprio local da instalação, visando garantir a rápida substituição em causa de falha.

Os módulos fotovoltaicos deverão possuir as seguintes características, dentre outras:

- O gerador fotovoltaico deverá ser composto por módulos idênticos, ou seja, com mesmas características elétricas, mecânicas e dimensionais;
- Os módulos deverão apresentar certificado de conformidade de acordo com as disposições da norma NP EM ISSO/IEC 61215, "Terrestrial photovoltaic (PV) modules – Design qualification and type approval –", certificação CE, de acordo com a declaração do fabricante.
- Os módulos deverão estar classificados na classe A (para silício cristalino ou filmes finos), de acordo com o Programa Brasileiro de Etiquetagem de Módulos Fotovoltaicos do Inmetro.
- Os módulos devem ter, no mínimo, três diodos de by-pass. Os conectores devem ter proteção mínima IP67. As caixas de junção devem ter proteção mínima IP65.
- Os módulos fotovoltaicos devem apresentar garantia de vida útil esperada mínima de 25 anos. O nível máximo esperado de degradação da potência é de 20% durante o período de garantia de vida útil
- Com o inversor injetando normalmente na rede e em ausência de sombras, os módulos fotovoltaicos não devem exibir nenhum fenômeno de "ponto quente".
- Os módulos devem ser identificados de forma legível e indelével, com, no mínimo, as seguintes informações: nome ou marca comercial do fabricante; modelo ou tipo do modelo; número de série.
- A instalação dos módulos fotovoltaicos em estrutura própria a montar no telhado, assegura a livre circulação de ar entre o telhado e a parte traseira dos módulos, situação que, por permitir essa circulação, melhora a capacidade de produção de energia, apesar do aquecimento adicional devido à proximidade do telhado.

Características específica do Módulo e das usinas:

- a) Usina de 763 kWp: Módulo composto por células silício mono ou policristalino ou de tecnologia de filmes finos com potência **mínima** de 340 Watts. Rendimento elétrico igual ou maior que 17%.
- b) **A proposta da licitante pode propor o uso de módulos com potência e eficiência superiores e a mesma potência final, mediante o aceite do contratante.**

Deve ser apresentado catálogo, folha de dados ou documentação específica para comprovação das exigências acima.

- Os módulos devem contar com certificação INMETRO, além de atender as normativas IEC61215-1/2016 e IEC 61730, no que couber;
- Os módulos devem ter eficiência mínima de 17 % em STC (Standard Test Conditions);
- Variação de medição de potência nominal em STC de 3%;
- Possuir alta performance em baixa luminosidade e resistência a climas severos (cargas de ventos, granizo e neve);
- Os módulos devem ter potência nominal mínima de 340 Wp e potência por área de 167Wp/m², incluídas todas as tolerâncias;
- Tensão máxima do sistema (string) 1500 VDC;
- Deve ser entregue o flash test de todos os módulos a serem fornecidos, sendo que não serão admitidos aqueles cuja potência medida seja inferior à nominal;

2.2. Cabos de interligação CC

Os cabos elétricos para aplicação nos circuitos de corrente contínua devem atender aos requisitos da NBR 16612:2017, apresentando as seguintes características:

- I. Devem ser resistentes a intempéries e à radiação UV;
- II. Devem apresentar a propriedade de não propagação de chama, de auto extinção do fogo e suportar temperaturas operativas de até 90°C;
- III. Devem ser maleáveis, possibilitando fácil manuseio para instalação;
- IV. Devem apresentar dupla isolamento e tensão de isolamento apropriada à tensão nominal de trabalho;
- V. Devem apresentar garantia mínima de 5 anos, vida útil de 25 anos e certificação exigida pela concessionária local e ANEEL.

Deve ser apresentado catálogo, folha de dados ou documentação específica para comprovação das exigências acima.

Os condutores CC desde as caixas de conexão até a entrada dos inversores devem ser condicionados em eletrocalhas ou eletrodutos, com caixas de passagem seguindo

a NBR 16690.

2.3. Cabos CA

- Os cabos CA serão utilizados para conexão entre os inversores e o quadro existente de alimentação.
- Os condutores elétricos deverão ser de cobre, isolados, unipolares, isolação em XLPE ou HEPR, temperatura em regime permanente 90°C, antichama (BWF-B), isolação 0,6/1kV, classe de encordoamento 2, têmpera mole, fabricado conforme NBR 7288 ou NBR 7286, instalados segundo métodos de instalação e referência estipulados pela NBR 5410, protegidos em seu caminhamento por eletrodutos galvanizados a fogo, alta resistência, com diâmetro dimensionado para ocupação máxima de 40% da seção transversal, atendendo a NBR 5597.
- Cabos CC: padrão NBR 16612, isolamento 1,8 Kvcc, proteção UV, dupla isolação, temperatura de operação 90°C, cabo de cobre estanhado, classe 5, não-halogenado; queda tensão max 3%;
- Seção mínima = cabos do módulo FV;
- A fiação deverá correr sempre em eletrodutos, com caixas de passagem, ou eletrocalhas apropriadas com tampas removíveis, conforme indicação em projeto.
- Para o cálculo da seção transversal do cabo de alimentação CA, assume-se uma queda de tensão máxima admissível na linha de 2,5%, relativamente à tensão nominal da rede, porém deve-se respeitar a perda total no circuito. Deverão ser utilizados cabos de bitola conforme norma para conexão entre os inversores e os quadros de alimentação existentes. O dimensionamento dos cabos deverá ser confirmado pela CONTRATADA para distâncias maiores que 100m de lançamento. Atentar para a utilização de bitola utilizada no projeto.

2.4. Aterramento e SPDA

Todas as estruturas metálicas e equipamentos elétricos do sistema fotovoltaico devem estar conectados ao sistema de aterramento, de forma a garantir a equipotencialidade. Toda a instalação deve ser realizada em conformidade com o projeto aprovado e as normas NBR 16690 e NBR 5419 e conexão dos pontos deve ser realizada com solda exotérmica com o aterramento presente na instalação, caso necessário. Considerar o sistema de aterramento

TN-S para dimensionamento de projeto.

2.5. Cabos de Comunicação

Deverão ser utilizados cabos de comunicação para ambientes EXTERNOS/INTERNOS nas categorias 5e ou 6 com boa qualidade e marcas reconhecidas localmente e com categoria de operação condizente com o equipamento a ser instalado. No catálogo técnico do cabo (datasheet) deverá constar explicitamente que o ambiente de instalação compreende “Interno e Externo”.

Sistemas de conversão CC-CA: Inversores

Todos os inversores devem ser para operação conectada à rede de acordo com a NBR 16149, ou seja, projetados para operar conectados à rede da concessionária local de energia elétrica na frequência de 60 Hz. Os inversores devem atender a todos os requisitos da ABNT NBR 16149 e NBR IEC 62116. Caso sejam empregados múltiplos inversores, estes devem ser todos do mesmo modelo. A relação entre a potência nominal de cada inversor e a potência nominal do arranjo (*strings*) formado pelos módulos fotovoltaicos conectados a ele, não deve ser inferior a 0,85 e não superior a 0,97.

O inversor deverá possuir ao menos uma saída a relé para controle dos sistemas externos tais como alarmes e sistemas de monitoramento visível,

O inversor deverá possuir condições de realizar programação local em todos os seus parâmetros eletrônicos de configuração tais como níveis de tensão, níveis de corrente, tempo de acionamento e disparo de trip.

Será disponibilizado um ponto, físico ou sem fio, para acesso à rede local. No caso do ponto de acesso físico, a infraestrutura de conexão entre a usina e este ponto é de responsabilidade da contratada.

O quadro de paralelismo dos inversores, se for o caso, de cada sistema fotovoltaico, disjuntores de proteção e barramentos associados, cabos de entrada e saída devem ser dimensionados e instalados em conformidade com a NBR 5410. Dispositivos de Proteção contra Surtos, DPS, devem ser instalados na string box (caixas de fileira, associada ao lado CC da usina) e no Quadro de Corrente Alternada, QAC, (associado ao lado AC da usina).

Os inversores devem atender a todas as exigências da concessionária de energia local. Os inversores devem permitir monitoramento remoto e monitoramento local (com e sem

fi) através de protocolo de comunicação aberto por TCP/IP. A tabela de comandos de comunicação e assistência para comunicação com inversores devem ser fornecidos pela CONTRATADA. O protocolo de comunicação deve ser aberto, de modo que a CONTRATANTE seja autossuficiente no desenvolvimento de software de comunicação com o inversor. Se for necessária aquisição de licença para acesso, a mesma deverá ser fornecida.

Além das exigências acima, o inversor também deverá ter as seguintes características:

- Garantia contra defeitos de material e fabricação mínima de 5 anos;
- Deformação da corrente de onda pelas harmônicas – THDi máximo: 3%;
- Proteções e monitoramentos: Anti-ilhamento, proteção contra polaridade reversa em CC;
- Monitoramento de fusíveis internos, quando houver proteção por fusíveis;
- Monitoramento da rede elétrica CA. (tensão, corrente, potência e frequência);
- Inversor sem transformador em redes básicas 220/380;
- Índice de Proteção Mínimo: IP-65;
- Os inversores devem ter capacidade de operar com fator de potência entre $\pm 0,9$;
- Ter capacidade de armazenamento das variáveis coletadas pelo inversor de modolocal (data logger);
- O inversor deverá possuir sistema de monitoramento através de rede wifi e redelocal;
- Deve apresentar eficiência máxima de pico superior a 97% e eficiência Euro maior que 95%.

Deve ser apresentado catálogo, folha de dados ou documentação específica para a comprovação das exigências acima.

Características específica dos inversores e a potência das usinas:

- a) Usina com potência nominal de 25 kW: Relação de potência AC/potência DC não inferior a 0,85 e não superior a 0,97, com uma única unidade inversora;
- b) Usina com potência nominal de 75 kW: Relação de potência AC/potência DC não inferior a 0,85 e não superior a 0,97, com unidade inversora única;

2.6. Quadros de proteção e controle CC e CA (*string boxes*)

A instalação elétrica do sistema fotovoltaico deve possuir todos os dispositivos de proteção especificados de acordo com a ABNT NBR 16690.

A associação em paralelo das séries deve ser feita em caixas de conexão,

localizadas na sombra dos módulos, que incluem os seguintes elementos:

- I. Todos os fusíveis ou disjuntores fotovoltaicos das séries fotovoltaicas;
- II. Disjuntores de seccionamento;
- III. Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS), entre ambos os pólos do paralelo e entre eles e o sistema de aterramento, dimensionados conforme as características do sistema instalado e seguindo a Norma NBR IEC 61643-1.

Os fusíveis/disjuntores CC e DPS devem ser específicos para aplicações fotovoltaicas e devem estar em conformidade com as normas já citadas neste documento.

As caixas de conexão devem ser pelo menos IP 65, em conformidade com as normas pertinentes e devem ser resistentes à radiação ultravioleta.

Dentro das caixas de conexão, os elementos devem ser dispostos de tal forma que os pólos positivo e negativo fiquem tão separados quanto possível, respeitando, minimamente, as distâncias requeridas pelas normas aplicáveis, de modo a reduzir o risco de contatos diretos.

Os condutores CC desde as caixas de conexão até a entrada dos inversores devem ser acondicionados em eletrocalhas e eletrodutos, com caixas de passagem seguindo as normas brasileiras de instalações elétricas.

A queda de tensão nos condutores CC, desde os módulos até a entrada dos inversores, deve ser inferior a 2% para a corrente de máxima potência do gerador em STC.

2.7. Sistemas de Monitoramento do inversor e monitoramento Climático

O inversor deve fornecer soluções de registro de dados que podem ser armazenados sem a necessidade de um PC conectado o tempo todo aos inversores, através de registradores de dados (data loggers) e oferecer monitoramento de dados on-line usando portais desenvolvidos para essa finalidade. Assim, os proprietários dos sistemas FV podem monitorar o desempenho do sistema a partir de qualquer dispositivo conectado à Internet.

O sistema para coleta de dados climáticos, deve prever um registrador de dados e um hardware de comunicação, que pode ser instalado internamente no inversor ou simplesmente conectado ao inversor via cabeamento e deve contemplar sensores para medir a irradiância (célula de referência ou piranômetro térmico) em cada plano de geração, a temperatura do módulo, temperatura ambiente e os dados de vento (velocidade e direção) e estas informações também devem estar acessíveis através da Internet.

2.8. Estruturas de suporte

- As estruturas de suporte dos módulos fotovoltaicos devem estar projetadas para resistir aos esforços do vento de acordo com a NBR 6123/2013 e a ambientes de

corrosão igual ou maiores que C3, em conformidade com a ISO 9223;

- As estruturas de suporte devem ser feitas de aço galvanizado a fogo ou alumínio, de alta resistência, e devem atender ao requisito de duração de 25 anos. Os procedimentos de instalação devem preservar a proteção contra corrosão. Isto também é aplicável aos parafusos, porcas e elementos de fixação em geral;
- A estrutura de fixação dos painéis fotovoltaicos, a ser montada em telhado metálico, será realizada em perfis de alumínio, reforçado, de alta resistência, considerando em seu projeto a velocidade do vento por região, conforme NBR 6123.
- A fixação deverá ser realizada de maneira que não permita vazamentos na estrutura metálica do telhado, devem para isso utilizar material selador (e.g. silicone) nos pontos de fixação.
- Os perfis e demais estruturas de fixação deverão ser feitas em alumínio 6005A-T6 com 250 MPa de limite de escoamento; os parafusos, presilhas, conectores e demais suportes em aço Inox AISI 304, com excelente propriedade de resistência a corrosão resultando em uma baixa manutenção com alta durabilidade.
- Sempre que possível devem ser utilizados furos já existentes nas telhas, deve-se ainda aplicar materiais vedantes, a fim de eliminar quaisquer tipos de infiltração de água no interior da unidade;
- Todos os módulos devem estar a uma altura suficiente da cobertura, de modo a permitir uma ventilação adequada, conforme recomendação do fabricante e ter separação de pelo menos 1 cm entre os módulos adjacentes;
- As estruturas/módulos fotovoltaicos devem ser dispostos de tal maneira que permita o acesso à manutenção do telhado e demais equipamentos existentes na unidade;
- Estrutura da fixação – telhado metálico

2.9. Instalação dos painéis FV

De modo a não causar sombreamento, para não ocorrer aparecimento de hotspots – distância das platibandas e demais obstáculos que causem sombreamento;

Cuidado no transporte FV, não se apoiar, caminhar, torcer → evitar micro cracks, módulo deve suportar chuva de granizos;

Cabos coaxiais – conectores MC4 devem atender IP67 NORMAS técnicas NBR 11704 – tipos de sistemas fotovoltaicos; NBR 16149 – sistemas FV interface à rede; NBR 16274 - sistemas FV conectados à rede; REN 482/2012 ANEEL;

Normas do inversor:

IEC 62116 IEC 61727

IEC 61000-3-2

IEC 61000-3-3

IEC 61000-3-11

IEC 61000-3-5

Constar na lista do INMETRO para aprovação na concessionária Sistema conectado à rede (SFVCR)

Prever sistema de anti-ilhamento no inversor, indicador nº de MPPT, grau de proteção, inversor trifásico.

Sem sistema de armazenamento de energia – energia prioritariamente consumida pelas cargas locais, sendo que somente o excedente é exportado para a rede da concessionária, transformando-se em crédito de energia (crédito em kWh);

Cuidados com local de instalação do inversor, preferencialmente indoor; V_{max} da string → vcc soma dos inversores

V_{min} da string → caso não alcançar o inversor não start

Tensão nominal do DPS > V_{nom} das strings; Obs.: do GED 15303

4.5 – A potência instalada da microgeração e da minigeração distribuída é limitada à potência disponibilizada para a unidade consumidora onde a central geradora será conectada, conforme define a Resolução Normativa ANEEL nº 414/2010, de 09/09/2010, em seu artigo 2º, inciso LX e com base nos critérios e parâmetros lá estabelecidos, isto é, a potência que o sistema elétrico da CPFL dispõe para atender aos equipamentos elétricos da unidade consumidora, calculada da seguinte forma:

- Unidade consumidora do grupo A: a demanda contratada, expressa em quilowatts (kW); e
- Unidade consumidora do grupo B: a resultante da multiplicação da capacidade nominal de condução de corrente elétrica do dispositivo de proteção geral da unidade consumidora pela tensão nominal, observado o fator específico referente ao número de fases, expressa em quilovolt-ampère (kVA).

Se o consumidor deseja instalar microgeração ou minigeração distribuída com potência superior ao limite acima estabelecido, ele deverá solicitar o aumento da potência disponibilizada, nos termos do artigo 27 da Resolução Normativa ANEEL nº 414/2010, de 09/09/2010, sendo dispensado o aumento da carga instalada.

5.3 – Toda central de minigeração distribuída, portanto com potência igual ou superior a 75 kW, deverá ser conectada por intermédio de um transformador de acoplamento, a cargo do acessante.

2.10. Serviços adicionais

- As estruturas dos sistemas não devem interferir no sistema de escoamento de águas

- pluviais das unidades e nem causar infiltrações no interior da edificação;
- Deve ser avaliada a sobrecarga à estrutura da edificação devido às instalações citadas, de modo a não causar danos à edificação existente, seja estrutural ou de outra natureza;
 - Caso haja necessidade de reforço estrutural da cobertura, a responsabilidade de execução será da Contratante. Demais adequações serão de responsabilidade da CONTRATADA;
 - Nas instalações e montagens, os profissionais que executarão os serviços deverão utilizar todos os EPI e EPC necessários e seguir todas as normas de segurança aplicáveis, sobretudo as seguintes normas regulamentadoras: NR-06; NR-10; NR-35;
 - Nenhum trabalhador da equipe poderá executar suas funções, sem estar portando e utilizando os EPI necessários;
 - Devem ser apresentados à Fiscalização, com no mínimo 2 dias úteis de antecedência das atividades, os certificados válidos dos cursos de NR-10 e de NR-35 de todos os trabalhadores que estiverem expostos aos riscos elétrico e de altura, respectivamente;
 - As frentes de serviço trabalho somente estarão autorizadas realizar suas atividades, mediante a devida regularização;
 - Caso haja necessidade de adequação das instalações elétricas e sistemas de proteção da subestação e/ou medição dos campus onde serão implantadas as unidades de geração fotovoltaica, a responsabilidade será da CONTRATADA, e deve ser considerado na análise prévia;
 - Considerar na análise preliminar que alguns campus do CBA onde serão implantadas as novas usinas fotovoltaicas já possuem unidades de microgeração distribuída instaladas. Com a ampliação da potência a ser instalada, considerando a potência total das unidades individuais, a unidade passará a ser de minigeração distribuída.

MEMORIAL DESCRITIVO

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

1. GENERALIDADES

O presente memorial refere-se à elaboração de Projeto de Sistema de Proteção Contra

Descargas Atmosféricas (SPDA) e tem por objetivo estabelecer condições e características técnicas para execução dos serviços relativos à obra da nova sede do Tribunal de Contas do Estado de Goiás – TCE, situado à Rua Ubirajara Berocan Leite - Goiânia-Go.

Instalação de Sistema de proteção contra descarga atmosféricas (SPDA) de acordo com a norma NBR 5419/93,

2- CONDIÇÕES GERAIS

- A fim de se evitar falsas expectativas sobre o sistema de proteção, gostaríamos de fazer os seguintes esclarecimentos:

1 - A descarga elétrica atmosférica (raio) é um fenômeno da natureza absolutamente imprevisível e aleatório, tanto em relação às suas características elétricas (intensidade de corrente, tempo de duração, etc), como em relação aos efeitos destruidores decorrentes de sua incidência sobre as edificações.

2 - Nada em termos práticos pode ser feito para se impedir a "queda" de uma descarga em determinada região. Não existe "atração" a longas distâncias, sendo os sistemas prioritariamente receptores. Assim sendo, as soluções internacionalmente aplicadas buscam tão somente minimizar os efeitos destruidores a partir da colocação de pontos preferenciais de captação e condução segura da descarga para a terra.

3 - A implantação e manutenção de sistemas de proteção (para-raios) é normalizada internacionalmente pela IEC (International Electrotechnical Commission) e em cada país por entidades próprias como a ABNT (Brasil), NFPA (Estados Unidos) e BSI (Inglaterra).

4 - Somente os projetos elaborados com base em disposições destas normas podem assegurar uma instalação dita eficiente e confiável. Entretanto, esta eficiência nunca atingirá os 100 % estando, mesmo estas instalações, sujeitas à falhas de proteção. As mais comuns são a destruição de pequenos trechos do revestimento das fachadas de edifícios ou de quinas da edificação ou ainda de trechos de telhados.

5 - Não é função do sistema de para-raios proteger equipamentos eletro-eletrônicos (comando de elevadores, interfonos, portões eletrônicos, centrais telefônicas, subestações, etc), pois mesmo uma descarga captada e conduzida a terra com segurança, produz forte interferência eletromagnética, capaz de danificar estes equipamentos. Para sua proteção, deverá ser contratado um projeto adicional, específico para instalação de supressores de surto individuais (protetores de linha).

6 - Os sistemas implantados de acordo com a Norma, visam à proteção da estrutura das edificações contra as descargas que a atinjam de forma direta, tendo a NBR-5419 da ABNT como norma básica.

7 - É de fundamental importância que após a instalação haja uma manutenção periódica anual

a fim de se garantir a confiabilidade do sistema. São também recomendadas vistorias preventivas após reformas que possam alterar o sistema e toda vez que a edificação for atingida por descarga direta.

8 – A execução deste projeto devera ser feito por pessoal especializado.

2-CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

1- Principais fatores

- 1.1 Tipo de ocupação da estrutura (fator A): 1,2
- 1.2 Tipo de construção da estrutura (fator B): 0,4
- 1.3 Conteúdo da estrutura e efeito indireto da descarga atmosférica (fator C):0,3
- 1.4 Localização da estrutura (fator D): 1,0
- 1.5 Topografia da região (fator E): 0,3
- 1.6 Classificação da estrutura: nível de proteção III

2- Dados Técnicos

2.1. Tipo de proteção utilizada: Método Gaiola de Faraday

2.2. Captores

- a) Tipo ou modelo: captores, etc. e malha de cobre nú 35,0mm² nas descidas.
- b) Condições de instalação: Tipo Franklin mastro de 3,0 metros de altura montada sobre a laje da caixa d'água e cobertura. Hastes verticais / malha de cobre: ao longo do perímetro espaçados de 1,0 em 1,0 metros, fixadas ao conceito por meio de presilhas..

2.3. Descidas:

- a) Constituída de Barra para descida re-bar galvanizada a fogo Ø3/8"
- b) Número de descidas: Indicado no projeto do SPDA
- c) Espaçamento aproximado: 30 a 40 metros
- d) Curvaturas e fixação: em isoladores reforçados
- e) Suportes: com chapa encosto F° G° à fogo

2.4 Equalização do potencial

Será feito por Caixa metálica de equalização 38x32x14cm com placa de cobre 25x25x6mm com isolador epoxi 600V e conectores de pressão conforme detalhe em projeto. Deverão ser interligadas as partes metálicas não energizadas das instalações elétricas e das demais, como, QGBT's, QDL's, Elevadores, parthidráulica, GLP, etc.

2.5. Aterramento

- a) Número de Hastes: 03 pôr descida
- b) Tipo de Haste: Copperweld, Ø16mmx3000mm, 254 micras
- c) Caixa de inspeção tipo solo de PVC com tampa de ferro fundido reforçadaboca Ø300mm Uma pôr descida
- d) Resistência ôhmica máxima esperada: 10 OHMS

2.6. Área de abrangência: Abrange todas as edificações ou elevados daedificação.

3- Notas:

- Todas as conexões deverão ser feitas com solda exotérmicas
- A medida do nível de aterramento não poderá ultrapassar a 10 ohms emqualquer época do ano.
- Deverá ser feito vistoria anual do sistema de pára-raios.
- Nas soldas exotérmicas cabo terminal no topo da haste, utilizar moldeapropriado de acordo com manual do fabricante.
- Na execução ver detalhes

OUTRAS RECOMENDAÇÕES

- A descida será interligada ao aterramento, e será composto por **hastes de** aterramento e Barra para descida re-bar galvanizada a fogo Ø3/8", conforme detalhes executivos indicados no projeto. A resistência máxima permitida em qualquer época do ano, deverá ser inferior a 10 □ (ohms);
- Antes de instalar o aterramento, deverá ser realizado um estudo das condiçõesgerais do solo, através da técnica da Estratificação em camadas, a fim de se obter o maior número possível de informações acerca do terreno e, então, implantar o sistema de aterramento;
- As hastes de aterramento deverão ser instaladas no interior da caixa para inspeção do aterramento, de preferência, em solo úmido, não sendo permitidaa sua colocação sob

revestimento asfáltico, argamassa ou concreto, e em poços de abastecimento de água e fossas sépticas;

- Não serão permitidas, em qualquer hipótese, emendas no cabo de descida. As conexões só serão permitidas se forem feitas com conectores apropriados, garantindo perfeita condutibilidade do sistema. Nas conexões realizadas no solo, deverão ser empregadas soldas exotérmicas;
- Periodicamente, de preferência a cada semestre, deverá ser feita uma inspeção criteriosa nas instalações do pára-raios, principalmente, quando as mesmas forem solicitadas por uma descarga atmosférica;
- Caso ocorra uma medição superior ao valor indicado no item 14.3, o aterramento deverá ser melhorado através dos seguintes processos: hastes mais profundas; Tratamento químico com gel; tratamento com betonita; aberturas de cisternas de apoio. Porém não é indicado o aumento indiscriminado do número de hastes de aterramento, pois este processo poderá comprometer outras variáveis consideradas no cálculo de um sistema de aterramento;
- Recomenda-se também, vistorias preventivas após qualquer reforma, a qual possa, porventura, alterar o sistema proposto, comunicando o fato ao projetista para que o mesmo faça uma análise das referidas mudanças, no sentido de verificar a confiabilidade do sistema e, se for o caso, sugerir alterações e/ ou complementações no mesmo;
- Todos os serviços a serem executados para este sistema, deverão obedecer a melhor técnica vigente, enquadrando-se rigorosamente, dentro dos preceitos normativos da NBR-5419 da ABNT;
- Especificações:
 - Captor tipo franklin, 4 pontas, em aço galvanizado, rosca $\frac{3}{4}$ ", instalado em mastro galvanizado, comprimento indicado no projeto (TERMOTÉCNICA, AMERION, GAMATEC ou equivalente do mesmo padrão de qualidade);
 - Suporte guia para cabo tipo curto, (5cm), em aço galvanizado, com base de sustentação horizontal (TERMOTÉCNICA, AMERION, GAMATEC ou equivalente do mesmo padrão de qualidade);
 - Conector tipo parafuso fendido, adequado ao cabo (BURDY, MAGNET, INTELLI ou equivalente de mesmo padrão de qualidade);
 - Cabo de cobre nú nº 35 mm², para ser utilizado em toda a edificação (PIRELLI, ITAIPU, POWER, INTELLI ou equivalente do mesmo padrão de qualidade);
 - Haste de cobre tipo Copperweld, Ø16mmx3000mm, 254 micras; Barra para descida re-bar galvanizada a fogo Ø3/8"

CONSIDERAÇÕES DE VISTORIA:

- 1 - ATUALIZAÇÃO DE PROJETO DE INCÊNDIO (INCLUSO RESERVATÓRIO).
- 2 - INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE DETECÇÃO DE FUMAÇA.
- 3 - INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE SPDA – PROJETO SPDA JÁ ESTÁ APROVADO NO BOMBEIRO O QUE TEM QUE SER EXECUTADO.

TODAS AS PENDÊNCIAS DEVERÃO ATENDER ÁREA TOTAL DO COMPLEXO.

AS COTAÇÕES DEVEM CONTEMPLAR OS SEGUINTE SERVIÇOS:

1. REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO ATUAL DE COMBATE À INCÊNDIO E PÂNICO (INCLUINDO TODOS OS ITENS QUE COMPÕEM O SISTEMA DE COMBATE À INCÊNDIO).
 - 1.1 DIMENSIONAMENTO E LAYOUTIZAÇÃO DA EDIFICAÇÃO CONTEMPLANDO OS ITENS DO SISTEMA DE COMBATE À INCÊNDIO;
 - 1.2 DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE COMBATE À INCÊNDIO ATENDENDO AS NECESSIDADES DA EDIFICAÇÃO, DENTRO DAS NORMAS VIGENTES E EXIGÊNCIAS DO AVCB;
 - 1.3 DIMENSIONAMENTO DE ROTAS DE FUGA, ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA E COMUNICAÇÃO VISUAL;
 - 1.4 DIMENSIONAMENTO E/OU APONTAMENTO DE NOVOS SISTEMAS DE HIDRANTE, EXTINTORES, ACIONADORES DE ALARME, DETECÇÃO DE FUMAÇA, E TUDO O QUE FOR NECESSÁRIO, MEDIANTE AVALIAÇÃO TÉCNICA;
 - 1.5 SOLICITAÇÃO DE ATUALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO PROTOCOLADA FORMALMENTE AO **CBMAM**;
 - 1.6 SOLICITAÇÃO FORMAL DE ANÁLISE DE PROJETO JUNTO AO **CBMAM**;
 - 1.7 ENTREGA DOS PROJETOS **APROVADOS**: EM FORMATO FÍSICO A1 (3 CÓPIAS EM PASTA), E EM ARQUIVO DWG E PDF.
2. **INSTALAÇÃO DE DETECTORES DE FUMAÇA (MATERIAL E MÃO DE OBRA), CONFORME PROJETO ELABORADO (ITEM 1):**
 - 2.1 INFRAESTRUTURA PARA CABOS;
 - 2.2 CABEAMENTO
 - 2.3 PROGRAMAÇÃO DOS DETECTORES;
 - 2.4 IDENTIFICAÇÃO VISUAL DOS DETECTORES;
 - 2.5 LEVANTAMENTO DO QUANTITATIVO DIMENSIONADO EM PROJETO;
 - 2.6 INSTALAÇÃO DOS DETECTORES NAS ÁREAS CONTEMPLADAS EM PROJETO ATUALIZADO (ITEM 1);
 - 2.7 TESTE DOS DETECTORES;
 - 2.8 TREINAMENTO DO SISTEMA COM A EQUIPE ADMINISTRATIVA;
 - 2.9 ENTREGA DO SERVIÇO COM PROTOCOLO DE RECEBIMENTO/ENTREGA.
3. **INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS – SPDA (MATERIAL E MÃO DE OBRA):**
 - 3.1 EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE SPDA, CONFORME PROJETO APROVADO NO **CBMAM**;
 - 3.2 A EXECUÇÃO DO SERVIÇO DEVERÁ ATENDER A NBR's 5419/2015, NP4426/2013, E

CONFORME O MÉTODO ÂNGULO DE PROTEÇÃO/EGM/PREVECTROM, UTILIZANDO O NÍVEL II DE PROTEÇÃO.

- 3.3 SUBSISTEMA DE DESCIDA, SUBSISTEMA DE SUBIDA, SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO, CONTADOR DE RAIOS, DESCIDA ESTRUTURAL, MALHA INFERIOR, MALHA SUPERIOR, E TODOS OS ITENS A MAIS NECESSÁRIOS;
- 3.4 ENTREGA DE TODA DOCUMENTAÇÃO: RELATÓRIO TÉCNICO E FOTOGRÁFICO, ART, CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DE INSTRUMENTOS;

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

EMISSÃO DE ART/RRT DOS ITENS MENCIONADOS ACIMA.

ACOMPANHAMENTO DE EQUIPE TÉCNICA CAPACITADA NA EXECUÇÃO DO SERVIÇO.

RESPONSABILIDADES NO ACOMPANHAMENTO DE: PROTOCOLOS, ANÁLISE, APROVAÇÕES, ATENDIMENTO ÀS ALTERAÇÕES E/OU QUAISQUER SOLICITAÇÕES DO CBMAM, DOS ITENS EM QUESTÃO.

SERÁ DADO COMO CONCLUÍDOS OS SERVIÇO, APENAS APÓS ENTREGA FORMALIZADA MEDIANTE PROTOCOLO DE ENTREGA E TREINAMENTO DA EQUIPE ADMINISTRATIVA.

3. PROJETO EXECUTIVO

- Para elaboração do projeto executivo a CONTRATADA deve realizar análise prévia das instalações civis e elétricas, com elaboração de relatório técnico na ocasião de houver necessidade de indicação de eventuais adaptações necessárias, tendo em conta também o acesso aos elementos a instalar;
- O projeto executivo deverá ainda ser realizado a partir de simulação de produção anual de energia através de software especializado que permita simular as características reais dos equipamentos a serem instalados, os dados climatológicos da localidade, as influências de sombras, da inclinação dos módulos e de demais fatores na geração de energia do sistema fotovoltaico;

3.1. Peças técnicas do Projeto Executivo:

- Projeto elétrico: deve estar de acordo com normas vigentes de cada concessionária, deverá ser baseado no estudo e análise prévia efetuada pela CONTRATADA em levantamento efetuado em cada local de implantação de cada unidade de usina fotovoltaica;

- Memorial descritivo e de cálculo;
- Planilha com quantitativos de materiais;
- Emissão de ART de engenheiro eletricista;
- Estudo e emissão de laudo técnico sobre as condições estruturais do telhado, no que tange sua capacidade mecânica, prevendo estudo de distribuição de carga no telhado, detalhes e desenhos técnicos contendo todas as informações necessárias para a instalação dos painéis, das strings, dos inversores, da estrutura de suporte e demais componentes do sistema, com as respectivas ART;
- Aprovação do projeto de microgeração ou minigeração distribuída, junto a concessionária de energia local;
- Execução do projeto elétrico, abrangendo instalação dos módulos fotovoltaicos, inversores, cubículos, quadros de energia e demais estrutura civis;
- Adequação da medição de energia elétrica e posterior conexão com a rede elétrica da concessionária de energia local;
- Sistema de monitoramento do sistema de geração de energia elétrica via internet;
- Documento “as built” e comissionamento das instalações elétricas executadas;
- Plano de manutenção preventiva e preditiva;

3.2. Sistema de gerenciamento remoto

- O sistema de monitoramento via internet e celular deverá coletar e monitorar todos os dados dos sistemas fotovoltaicos instalados;
- Deverá enviar, pelo menos, as seguintes informações:
 - a) A energia gerada (diária, mensal, anual) em kWh;
 - b) Tensão e corrente CC por inversor;
 - c) Tensão e corrente CA por inversor;
 - d) Potência em kW CA de saída por inversor;
 - e) Gerenciamento de alarmes e atuação de dispositivos de proteção;
 - f) Registro histórico das variáveis coletadas de, ao menos, 12 meses.

3.3. Treinamento

- O objetivo do treinamento é capacitar os técnicos da CONTRATANTE para a operação, gerenciamento e monitoramento dos sistemas;
- A duração do treinamento deverá ser de 8 (oito) horas.
- O programa do treinamento deverá ser aprovado previamente pela CONTRATANTE, e deverá estar coerente com os equipamentos instalados e o projeto desenvolvido;

- O treinamento deverá ser dividido em duas partes, sendo uma delas a ser realizada em BentoGonçalves/RS, em local disponibilizado pela CONTRATANTE, e a outra, de caráter totalmente prático, deverá ser feita no local de instalação do sistema instalado, indicado por este;
- A turma será composta por até 12 (doze) pessoas, indicadas pela CONTRATANTE;
- Deverá ser emitido certificado de participação no treinamento para os participantes;

3.4. Comissionamento

- Inspeção visual e termográfica
 - a) Deve ser realizada inspeção visual das estruturas metálicas, módulos fotovoltaicos, conectores e quadros;
 - b) Mediante uma câmera termográfica e com o módulo fotovoltaico operando normalmente (conectado à rede), deve ser medida sua temperatura, registrando a diferença entre a célula mais quente e a mais fria, e também qualquer temperatura absoluta próxima ou maior que 100 °C;
 - c) Deve ser realizada também avaliação termográfica dos quadros elétricos;
- Teste de módulos individuais e strings
 - a) As strings e quadros de energia serão testados, quanto as suas conexões elétricas e mecânicas, aleatoriamente;
 - b) O teste será feito sem desmontar os módulos da estrutura de suporte. Simplesmente sendo desconectados da string, os pólos de entrada e conectores de saída, conforme o caso;
 - c) Serão obtidas ainda as curvas I-V de todos as strings individualmente;
 - d) Devem ser realizados ainda teste de tensão, corrente, polaridade e resistência de isolamento de cada string;
- Avaliação de desempenho
 - a) O princípio do teste consiste em observar as condições durante a operação real do sistema e analisar a energia efetivamente fornecida à rede elétrica, comparando a energia estimada a ser provida pelo sistema fotovoltaica;
 - b) O período de registro deve englobar desde o nascer até o pôr do Sol e os valores de irradiação solar registrados com periodicidade menor que 1 (um) minuto;
 - c) Durante o teste deve ser evitada qualquer ação que afete o grau de limpeza

- dos geradores e dos módulos de referência;
- d) Outros esforços de manutenção podem ser feitos, registrando cuidadosamente os detalhes (causa, tarefa e duração) em um relatório específico para o tempo de duração do teste;
- e) Ao final desse teste deve ser plotado gráfico das medições de Performance pela Irradiação Solar bem como apresentada a Performance média do sistema;
- Caracterização dos inversores
 - a) Consiste em realizar a medição da eficiência do inversor em relação à carga;
 - b) A eficiência do inversor consiste na capacidade de conversão de energia CC em CA. Deve-se utilizar analisador de energia medindo a tensão CC, a corrente que alimenta a entrada do inversor, a corrente de saída e as três tensões CA de fase;
 - c) Deve-se avaliar a curva de eficiência medida para diferentes níveis de carregamento do inversor e comparar com a curva de eficiência apresentada pelo fabricante;
 - d) Deve-se realizar a medição de eficiência para cada modelo de inversor instalado no Sistema fotovoltaico a ser avaliado;

3.5. Projeto AS-BUILT

- a) Antes da realização do comissionamento a CONTRATADA deverá entregar em meio digital/DWG e impresso o As-Built da instalação, o qual será conferido durante o processo, e, caso haja necessidade, adaptado para atender às exigências feitas no mesmo;

3.6. Prazos para atendimento da Garantia

- Os prazos de atendimento da Garantia serão os seguintes:
 - a) Prazo para início do atendimento no local da instalação: 5 dias úteis.
 - b) Prazos para conclusão do atendimento:
 - I. Caso a solução do problema implique na substituição de módulos fotovoltaicos, o prazo será de 10 dias úteis;
 - II. Caso a solução do problema implique no conserto ou substituição de inversores, o prazo será de 20 dias úteis;
 - III. Caso a solução do problema implique na substituição de cabos

- expostos aotempo, o prazo será de 5 dias úteis;
- IV. Caso a solução do problema implique na substituição em algum dos demais componentes eletrônicos do sistema, o prazo será de 5 dias úteis;
- V. Caso a solução do problema esteja relacionada com a instalação do sistema e serviços de engenharia, o prazo será de 3 dias úteis;
- Deverá ser fornecido pela CONTRATADA um número telefônico e um endereço eletrônico para abertura de chamados;
 - Após a abertura do chamado, deverá ser enviado um e-mail para a CONTRATANTE contendo o Número do protocolo, o resumo da descrição, data e hora da abertura do chamado;
 - A CONTRATADA, após a realização dos serviços de manutenção e suporte técnico, deverá apresentar um Relatório contendo: a identificação do chamado com número de protocolo único para cada ocorrência, data e hora de abertura e da conclusão do chamado, Status do atendimento, identificação do erro/defeito, técnico responsável, e outras informações pertinentes;

3.7. Normas Aplicáveis

NBR 16274 de 03/2014 - Sistemas fotovoltaicos conectados à rede — Requisitos mínimos para documentação, ensaios de comissionamento, inspeção e avaliação de desempenho.

NBR 16149: Características de Interface com a Rede de Distribuição; NBR 16690: Instalações Elétricas de Arranjos Fotovoltaicos;

NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão; NBR 5419 – Proteção contra descargas atmosféricas.

Normas Regulamentadoras NR-10 e NR-35.



FUNDAÇÃO
UNIVERSITAS
DE ESTUDOS AMAZÔNICOS



MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO,
INDÚSTRIA, COMÉRCIO
E SERVIÇOS



APÊNDICE B do Termo de Referência

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

INSTALAÇÃO DE USINAS DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA FOTOVOLTAICA E SISTEMA DE ATERRAMENTO - CBA

Estudo Técnico Preliminar

1. Informações Básicas

Número do processo: 001/2024

2. Diretrizes que nortearão este ETP

- Modelos da AGU de licitações, como Edital, Termo de referência e demais itens necessários;
- Guia Nacional de Licitações Sustentáveis - Trata da sustentabilidade – ambiental, social e econômico;
- Lei nº 14.300, de 6 de janeiro de 2022;
- Lei nº 9.991, de 24 de julho de 2000;
- Lei nº 13.203, de 8 de dezembro de 2015;
- Resolução Normativa ANEEL nº 920, 23 de fevereiro de 2021; Resolução Normativa ANEEL nº 876, de 10 de março de 2020, alterada pela Resolução Normativa ANEEL nº 954, de 30 de novembro de 2021; Normas técnicas (NBRs), em especial e no que couber:
- NBR10067 – Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico;
- NBR 5410:2005 – Instalações Elétricas em Baixa Tensão (ABNT). NBR 14039:2003 – Instalações Elétricas em Média Tensão de 1,0 kV a 36,2 kV (ABNT); NBR 16384 – Segurança em eletricidade;
- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade - OTD 035.01.01 – Critérios para elaboração de projetos. Sistema FECOERGS - OTD's e PTD's – Sistema FECOERGS;
- Res. Nº 414/2010 da ANEEL.
- Quanto à adoção do Certame, entende que a modalidade indicada para a contratação deste objeto é a Seleção Pública de Fornecedores, pois as especificações dos itens a serem adquiridos foram precisamente elaboradas de acordo com as caracterizações usuais do mercado.

3. Descrição da necessidade

Contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de sistemas de microgeração de energia solar fotovoltaica, incluindo o projeto, aprovação na concessionária local de energia, execução, testes, colocação em operação e demais etapas necessárias para a implantação, entregues em plenas condições de funcionamento e conectadas aos sistemas elétricos locais, nas unidades do CBA.

Instalação de sistema SPDA, revisão e atualização do projeto arquitetônico atual de combate à incêndio e pânico (incluindo todos os itens que compõem o sistema de combate à incêndio).

O CBA tem entre suas prioridades institucionais a eficiência energética, alinhada com as políticas públicas do Governo Federal, por meio do Programa para Desenvolvimento em Energias Renováveis e Eficiência.

O objetivo é estimular e apoiar a oferta no Brasil de Energia Fotovoltaica e Eficiência Energética (indústria e edificações), Biogás e Biometano, Energia Eólica, Biocombustíveis e

Eletromobilidade.

Dessa forma se permite ganhos de eficiência no uso de recursos públicos com vistas à excelência na gestão energética e na ampliação da oferta de cursos e profissionais para sociedade brasileira, no segmento das Energias Renováveis e da Eficiência Energética.

Inicialmente a empresa executora da usina fotovoltaica, durante o período de 12 meses, normalmente garante a operação, treinamento de pessoal e manutenção preventiva. No entanto, uma usina de solo, necessita de constante limpeza para que seja mantida a sua eficiência prevista, implicando na necessidade de contratação ou efetivação de contrato contínuo com empresa especializada para a realização deste serviço. Deve-se, portanto, verificar o impacto do custo desta contratação para que a economia gerada pela usina não seja grandemente impactada pelo seu custo de manutenção. A não execução da manutenção preventiva e preditiva teria um impacto maior no caso de uma única unidade, pois afetaria diretamente todos os campi que receberiam créditos de energia pelo sistema de compensação.

Ainda referente a questão compensatória do excedente de energia gerado, com a existência de apenas uma unidade geradora poderá ocorrer que no momento que a mesma for desconectada, seja por qualquer motivo (defeito, manutenção, solicitação da concessionária ou Aneel), impactará todos os campi que estejam no sistema de compensação, com impacto financeiro maior do que na situação que cada unidade possua sua microgeração própria.

I) Impactos da Lei nº 14300 de 06 de janeiro de 2022 – Marco legal paramicrogeração e minigeração distribuída.

O capítulo IV desta Lei traz regras sobre o sistema de compensação de energia. Porém, no artigo 17, temos a informação de que após passado o período de transição que se estende em até 12 meses da publicação desta lei (ou seja, prazo final 06/01/2023), os participantes do sistema de compensação SCEE ficarão sujeitos às regras tarifárias novas estabelecidas pela ANEEL.

Segundo o artigo 27, incidirá sobre toda energia compensada, tarifa referente ao usoda rede da concessionária com aumento de percentual ano a ano até 2029. Desta forma, quem iniciar o seu processo de homologação a partir do dia 07/01/2023 já estará sujeito às novas regras de não compensação do Fio B. Ou seja, conectando o projeto à rede de distribuição no ano de 2024, passará a pagar o Fio B (tarifa TUSD) na conta de energia de forma escalonada ao longo dos anos. Conforme o art 27 da lei 14300 será cobrado o montante de 15% (quinze por cento) a partir de 2023, I - 30% (trinta por cento) a partir de 2024, chegando a 90% (noventa por cento) a partir de 2028. O que pode corresponder a até 40% da energia injetada na rede, dependendo do enquadramento tarifário da unidade que irá consumir de forma remota a energia produzida.

Com isso, considerando as medidas internas do CBA desde o anteprojeto e projeto básico, licitação para contratação da empresa para elaboração dos estudos necessários, projeto executivo, aprovação na concessionária tanto dela quanto das alterações de carga, o protocolo do **projeto devera ser encaminhado até o final de 2024.**

A solução que se mostra mais vantajosa, portanto, é a de instalação de pequenas usinas fotovoltaicas no CBA. Trata-se de uma solução que aproveita os espaços existentes, não necessita de adequações elétricas nas instalações existentes e possibilita que um percentual maior da energia gerada seja consumida localmente, com trocas em menores volumes com a rede elétrica quando comparada com a solução de usina única. Além disso, apesar da eficiência de conversão ser menor em instalações de telhado em diferentes níveis de insolação, é possível otimizar o recurso disponível para a instalação de uma potência maior de usinas, uma vez que a questão de infraestrutura não necessitará de investimento.

O **Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA)**, popularmente conhecido como para-raios, é uma exigência do **Corpo de Bombeiros**. Ele tem como objetivo minimizar os

efeitos das descargas atmosféricas, protegendo tanto as pessoas quanto o patrimônio.

1 Objetivo do SPDA:

- O SPDA visa proteger edificações e áreas de risco contra os impactos das descargas atmosféricas, evitando incêndios, explosões e danos materiais.
- Além disso, ele estabelece princípios gerais para a instalação de para-raios e especificações técnicas a serem observadas.

2. Aplicação:

- A **Norma Técnica 40/2019** do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás estabelece as características mínimas exigíveis para o SPDA.
- Essa norma se aplica a todas as edificações onde é exigida a instalação de SPDA, conforme as Tabelas da Norma Técnica 01 – Procedimentos Administrativos.

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

- A empresa interessada deverá apresentar atestado de vistoria, podendo este ser substituído por declaração de pleno conhecimento do objeto.;
Para atender a esta demanda será necessária a seleção de um fornecedor com competências técnicas para o fornecimento e instalação de usinas de geração distribuída fotovoltaicas.

5. Levantamento de Mercado

Foi verificada a existência de vários fornecedores para os para fornecimento e instalação de usinas de geração distribuída fotovoltaicas, possibilitando a concorrência.

Foram analisadas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, por meio de consultas a outros editais, com o objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem às necessidades da Administração, e as que foram identificadas foram incorporadas à contratação em estudo.

Para a instalação das usinas solares fotovoltaicas em comento, constatamos que tanto as empresas como os contratantes, efetivam a compra de forma semelhante a que se pretende adotar, cumprindo as respectivas exigências legais, normativas e editalícias.

O setor de geração de energia solar apresenta um mercado bastante pulverizado atualmente, com várias empresas atuando nesse segmento. Existem no mercado desde pequenas empresas até grandes corporações que estariam aptas a atender as necessidades da administração.

As contratações semelhantes em outros órgãos da Administração Pública, em sua maioria, se assemelham à presente contratação.

6. Descrição da solução como um todo

De forma mais objetiva analisamos os seguintes quesitos:

- Espaço físico necessário para a instalação de usinas de chão e de telhado.
- Impacto de se instalar um sistema de rastreamento e as vantagens a longo prazo.
- Qualidade do telhado e o potencial de geração, orientação de telhado e inclinação.
- Comparativo entre instalação no telhado ou solo para maximizar a produção em todo o

ano.

Por fim, como solução a ser adotada para atender a esta demanda de aquisição de usinas solares fotovoltaicas, a equipe de planejamento definiu que teremos dois itens no Certame:

1 - Sistema de Microgeração de Energia Solar Fotovoltaica: instalação de um gerador fotovoltaico composto de: 1375 Painel mono cristalino xzm7 555wp frame 30MM ZNSHINE 5 Inversor solar trifásico MAX 125kw GROWATT 163 Estrutura de fixação painel solar solo 8 placas 50 ms 4800MM sol4 pratic 3000 metros cabo solar 1,8kv condutec 6MM vermelho 3000 Metros cabo solar 1,8kv 6MM preto 100 Conector mc4 macho femea. A do TR (Memorial Descritivo), incluindo o projeto, aprovação na concessionária local de energia, execução, testes, colocação em operação e demais etapas necessárias para a implantação, entregue em plenas condições de funcionamento e conectadas aos Sistemas Elétricos locais.

2 - Instalação do sistema SPDA (sistema de proteção contra descargas atmosféricas (material e mão de obra); 2.1_ Execução e instalação do SPDA conforme projeto aprovado no CBMAM: 2.2_ O sistema deverá atender a nbra 5419/2015; No final do serviço será entregue relatório técnico, A. R. T, certificado de calibração do equipamento.

Cada objeto inclui:

- Elaboração do projeto executivo de todo o sistema;
- Obtenção do parecer de acesso da concessionária local de energia para o referido projeto, em nome do CBA;
- Obtenção da aprovação da concessionária de energia para execução da usina;
- Fornecimento de equipamentos e materiais necessários para a completa execução da usina;
- Fornecimento de serviços técnicos necessários para a completa execução da usina: montagem, comissionamento, testes, etc.;
- Suporte técnico e correção de problemas durante o período de vigência da garantia estabelecida neste documento;

As contratações obedecerão o seguinte cronograma de execução:

ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04
1	Serviço de fornecimento e instalação de Kit gerador fotovoltaico 1375 painel mono cristalino xzm7 555wp frame 30mm znshine 5 inversor solar trifasico max 125kw growatt 163 estrutura de fixação painel solar solo 8 placas 50 ms 4800mm sol4 pratic 3000 metros cabo solar 1,8kv condutec 6mm vermelho 3000 metros cabo solar 1,8kv condutec 6mm preto 100 conector	ELABORAÇÃO DO PROJETO APROVAÇÃO DO PROJETO NA CONCESSIONÁRIA LOCAL	Execução da usina Fotovoltaica	Execução da usina Fotovoltaica	Execução da usina Fotovoltaica

	mc4 macho femea.				
2	Fornecimento e instalação do sistema spda (sistema de proteção contra descargas atmosféricas (material e ma de obra); 1.1execução e instalação do spda conforme projeto aprovado no cbmam: 1.2 o sistema deverá atender a nbra 5419/2015; no final do serviço sera entregue relatório tecnico, a. r. t. , certificado de calibração do equipamento:	Instalação do SPDA	Instalação do SPDA	Instalação do SPDA	

7. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 8.317.685,02

O valor total estimado da contratação será R\$ 8.317.685,02 (oito milhões, trezentos e dezeseete mill, seiscentos e oitenta e cinco reais e dois centavos), conforme tabela abaixo:

GRUPO 1:

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	UNID . DE MEDI DA	QUA NT.	VALOR UNIT. MÁXIMO ACEITÁVEL	VALOR TOTAL MÁXIMO ACEITÁVEL
1	Serviço de fornecimento e instalação de Kit gerador fotovoltaico 1375 painel mono cristalino zxm7 555wp frame 30mm znshine 5 inversor solar trifasico max 125kw growatt 163 estrutura de fixação painel solar solo 8 placas 50 ms 4800mm sol4 pratic 3000 metros cabo solar 1,8kv conductec 6mm vermelho 3000 metros cabo solar 1,8kv conductec 6mm preto 100 conector mc4 macho femea...	SV	01	R\$ 7.484.649,96	R\$ 7.484.649,96

2	Fornecimento e instalação do sistema spda (sistema de proteção contra descargas atmosféricas (material e mão de obra); 1.1 execução e instalação do spda conforme projeto aprovado no cbmam: 1.2 o sistema deverá atender a nbra 5419/2015; no final do serviço será entregue relatório técnico, A. R. T. , certificado de calibração do equipamento:	SV	01	R\$ 833.035,06	R\$ 833.035,06
TOTAL DO GRUPO					R\$ 8.317685,02

8. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A equipe de planejamento da contratação entende que a solução não é divisível, pois o mercado fornece a solução como um todo, ou seja, o projeto e a instalação da usina. O parcelamento da solução não seria economicamente vantajoso pois implicaria em contratações adicionais o que acarretaria em um custo maior para a contratação.

A equipe também definiu que os itens devem ser agrupados em um grupo, de forma que tenhamos somente um fornecedor para esta contratação, facilitando a elaboração dos projetos, aprovações junto às concessionárias locais de energia, a execução dos projetos e a própria fiscalização do contrato.

9. Benefícios a serem alcançados com a contratação

- Promover a redução inicialmente de até 25% dos custos totais com energia elétrica no CBA.

a) da usina;

b) menor custo para a Administração na fiscalização do contrato;

O prazo de vigência do contrato é de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado por interesse das partes até o limite de 60 (sessenta) meses, com base no artigo 57, II, da Lei 8.666, de 1993. O prazo de execução é de 180 (cento e oitenta) dias.

10. Possíveis Impactos Ambientais

A empresa deverá atender aos critérios de sustentabilidade ambiental, descritos abaixo, e as legislações que tratam sobre meio ambiente, bem como obedecer às diretrizes constantes nas OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA do Termo de Referência.

Considera critérios de sustentabilidade ambiental: o fornecimento de materiais/insumos compostos no todo ou em parte, por material reciclável, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR-15448 e 15448-2; acondicionar os materiais/insumos; e garantir padrão de qualidade dos materiais fornecidos, devendo armazená-los e transportá-los em condições adequadas e de acordo com as normas estabelecidas, obedecendo ainda às normatizações do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), observando em especial: Lei nº 6.938/1981 e Instrução Normativa IBAMA Nº 6 DE 15/03/2013. Devendo a Contratada, sempre que possível, primar para que a execução do objeto seja feita de forma

sustentável, com base na Instrução Normativa nº 01 de 19 de janeiro de 2010 e art. 4º do Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012.

11. Declaração de Viabilidade

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

11.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara VIÁVEL esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar, consoante o inciso XIII, art 7º da IN 40 de 22 de maio de 2020, da SEGES/ME.

De acordo.

ELIAS MORAES DE ARAÚJO
Diretor Executivo

APÊNDICE C do Termo de Referência

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E MAPA COMPARATIVO

INSTALAÇÃO DE USINAS DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA FOTOVOLTAICA - CBA

ITEM	Descrição	Und	Quant	TRINDADE INSTALAÇÕES CNPJ: 30.948.352/0001-34		Painel de preços		MÉDIA
				V.Unit	V. Total	V.Unit	V. Total	
1	Serviço de fornecimento e instalação de Kit gerador fotovoltaico 1375 painel mono cristalino zxm7 555wp frame 30mm zshine 5 inversor solar trifasico max 125kw growatt 163 estrutura de fixação painel solar solo 8 placas 50 ms 4800mm sol4 pratic 3000 metros cabo solar 1,8kv condutec 6mm vermelho 3000 metros cabo solar 1,8kv condutec 6mm preto 100 conector mc4 macho femea.	SV	1	R\$ 6.892.457,23	R\$ 6.892.457,23	R\$ 8.076.842,68	R\$ 8.076.842,68	R\$ 7.484.649,96
2	Fornecimento e instalação do sistema spda (sistema de proteção contra descargas atmosféricas (material e ma de obra); 1.1execução e instalação do spda conforme projeto aprovado no cbmam: 1.2 o sistema deverá atender a nbra 5419/2015; no final do serviço sera entregue relatório tecnico, A. R. T. , certificado de calibração do equipamento:	SV	1	R\$ 755.450,00	R\$ 755.450,00	R\$ 910.620,11	R\$ 910.620,11	R\$ 833.035,06
								R\$ 8.317.685,01