



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
DIVISÃO DE AQUISIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS**

TERMO DE REFERÊNCIA Nº. 68/2022

1. DO OBJETO

1.1. Aquisição (com fornecimento e instalação) de sistemas de micro e minigeração de energia solar fotovoltaica, incluindo os equipamentos e materiais, bem como o serviço de montagem completa, instalação e conexão junto à concessionária de energia, comissionamento, treinamento e suporte técnico, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e no relatório dos materiais a serem licitados (anexo ao edital).

1.2. Estimativas de consumo individualizadas, do órgão gerenciador, estão inseridas no relatório dos materiais a serem licitados (anexo ao edital).

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. A UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO, visa à implantação de usinas fotovoltaicas para suprir parte das necessidades de energia elétrica de suas instalações, e, conseqüentemente, reduzir as despesas de custeio com este insumo. Tal medida justifica-se como forma de adequar as despesas de custeio à nova realidade orçamentária implementada após a promulgação da Emenda Constitucional nº 95/2016, que instituiu um limite como teto de gastos da Administração Pública, com prazo de vinte anos de duração, que na prática, congelou as despesas de custeio, dentre elas, a que envolve o fornecimento de energia elétrica, com correções anuais pelo IPCA.

2.2. O investimento em energia solar fotovoltaica está plenamente justificado pelas dimensões da sustentabilidade ambiental e econômica. As usinas ora propostas, tem potência de 714kWp e, quando implantadas, representarão uma **redução de emissões na ordem de 98 toneladas de CO₂ por ano, considerando o Fator Médio de Emissões do Sistema Interligado Nacional de geração de energia elétrica; e**

2.3. Sob o aspecto financeiro, a situação no Brasil apresenta-se bastante favorável à energia solar fotovoltaica. Com a Resolução Normativa nº 482/2012, revisada pela Resolução Normativa nº 687/2015, da ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica, foi criado o sistema de Compensação de Energia Elétrica. Esse sistema permitiu aos consumidores instalar pequenas usinas geradoras, como as de energia solar fotovoltaica, microturbinas eólicas, geradores de biomassa etc. Especificamente, **estas novas usinas serão capazes de gerar 1.180.670 kWh/ano, que equivalem a 20% do consumo de toda a universidade e que resultará na diminuição anual de aproximadamente R\$ 1.112.900 na despesa com energia elétrica. Esta expressiva redução da despesa será possível porque o incremento de geração de energia elétrica proporcionado pelas novas usinas viabilizará, nos três campi, a compensação integral do consumo destas unidades no posto tarifário do horário de ponta (17:30 a 20:30), cujo preço da energia é 6,9**

vezes mais cara que no horário fora da ponta. O retorno do investimento é estimado em, aproximadamente, 2,2 anos. A vida útil das usinas é estimada em até 25 anos.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

3.1. A descrição da solução como um todo, encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, anexo ao Edital.

4. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS

4.1. Trata-se de aquisição de bem comum, a ser contratada mediante licitação, na modalidade pregão, em sua forma eletrônica.

4.2. Os bens a serem adquiridos possuem natureza comum, pois os padrões de desempenho e de qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.

5. DOS COMPONENTES BÁSICOS DAS USINAS

5.1. **Usinas solares fotovoltaicas com módulos fotovoltaicos instalados em telhados e potências de 84 e 42 kwp:**

5.1.1. **Quantidade e locais de instalação:** As usinas fotovoltaicas serão instaladas nos campi da UFERSA, nos municípios de Angicos, Caraúbas e Pau dos Ferros, todos no Estado do RN. As quantidades e potências das usinas, por campus, estão indicadas no quadro a seguir:

ITEM 01 – USINA DE 42 kWp	
Quantidade de usinas	Local de Instalação
05	Campus de Angicos: 1 no Laboratórios I e 1 no Laboratórios II (telhas de fibrocimento)
	Campus de Caraúbas: 1 no Laboratórios I e 1 no Laboratórios II (telhas de fibrocimento)
	Campus de Pau dos Ferros: 1 no Laboratórios I (telhas de fibrocimento)
ITEM 02 – USINA DE 84 kWp	
06	Campus de Angicos: 1 na biblioteca (telhas de fibrocimento) e 1 no Centro de Convivência (telhas metálicas)
	Campus de Caraúbas: 1 na biblioteca (telhas de fibrocimento) e 1 no Centro de Convivência (telhas metálicas)
	Campus de Pau dos Ferros: 1 na biblioteca (telhas de fibrocimento) e 1 no Centro de Convivência (telhas metálicas)

5.1.2. **Módulos fotovoltaicos mono ou policristalinos**, com as seguintes características: Ter eficiência $\geq 20,0\%$ na conversão de radiação solar em energia elétrica, nas condições padrão de teste (STC: 1000 W/m^2 ; 25°C ; Massa de Ar 1,5); 25 anos de garantia de desempenho, com decaimento da eficiência menor ou igual a 3% no 1º ano e 20% no 25º ano de operação, de forma linear; Temperatura de operação, no mínimo, entre 15°C e $+ 70^\circ\text{C}$; Tolerância de Potência entre zero

e +1,5%; Coeficiente de Temperatura para potência máxima de até 0,36%/°C; Temperatura nominal de operação das células (NOCT) menor que 46°C; resistente à cargas positivas de até 5400Pa e negativas de até 2400Pa, Cada módulo deve ter uma caixa de conexão IP 67 ou superior; Os módulos devem possuir conexão MC4 ou compatível, com grau de proteção IP68; devem ter massa inferior a 11,5 Kg por metro quadrado de área; Devem ser identificados de forma legível, com, no mínimo, as seguintes informações: nome ou marca comercial do fabricante, modelo, mês e ano de fabricação e número de série; Devem possuir certificado do *Programa do INMETRO de Avaliação da Conformidade: Sistemas e equipamentos para energia fotovoltaica*, com classificação energética “A”; Devem possuir ainda as seguintes certificações: IEC 61730 (Photovoltaic module safety qualification); IEC 61215 (Crystalline silicon terrestrial photovoltaic (PV) modules – Design qualification and type approval). O conjunto de módulos fotovoltaicos fornecidos deve atender aos seguintes critérios elétricos, considerando-se os arranjos interligados na forma proposta em projeto elaborado pelo fornecedor: As tensões de máxima potência ($V_{mp\ FV}$) do arranjo fotovoltaico operando entre 20°C e 70°C devem estar dentro da faixa de tensões de operação em máxima potência do inversor; A tensão em circuito aberto (V_{oc}) do arranjo fotovoltaico à 20°C deve ser inferior à máxima tensão de entrada do inversor ($V_{dc\ max}$); A corrente de curto circuito (I_{sc}) do arranjo fotovoltaico operando na temperatura de 70°C deve ser inferior à corrente de operação máxima do inversor ($I_{dc\ max}$). Os módulos devem ter garantia mínima de 12 anos contra defeitos de material e de fabricação.

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

5.1.4. Inversores fotovoltaicos: O fator de dimensionamento do inversor (FDI), que é a relação entre a potência nominal do inversor e a potência nominal (STC) máxima do arranjo fotovoltaico, deverá ser maior ou igual a 0,85, respeitando os demais limites dos parâmetros de entrada do equipamento; conexão à rede CA trifásica (3F+N); Faixa de tensão de MPPT abrangendo de 400 a 800 Vcc, no mínimo, Tensão CC de entrada máxima compatível com a tensão de circuito aberto do arranjo fotovoltaico (@ 20 °C); Corrente máxima de operação superior à corrente de curto circuito do arranjo fotovoltaico (@ 70 °C); Inversor sem transformador; Eficiência $\geq 98,5\%$; Conexão de saída nominal CA 380 V (fase-fase); Frequência Nominal: 60 Hz; Distorção Harmônica Total (THD) máxima de 3%; Fator de potência entre 0,9 capacitivo e 0,9 indutivo; Faixa de temperatura de operação $\geq 10\ ^\circ\text{C}$ a 60 °C; Faixa de umidade do ar de 0 a 100 %; Preparado para instalação abrigada e ao tempo (Grau de proteção mínimo: IP 65); Proteções e monitoramentos: Anti-ilhamento CA, Sub e sobretensão CA; Sub e sobrefrequência CA; Perda de sincronismo CA; Isolação da conexão CC; Sobrecarga CC; Desconexão CC; Polaridade reversa CC; Monitoramento de fusíveis internos, quando houver proteção por fusíveis. Deverá operar de forma totalmente automática, sem necessidade de qualquer intervenção ou operação assistida; Os inversores fotovoltaicos devem ter as seguintes interfaces: RS485; Ethernet por conexão RJ45 ou WI-FI (dispensável se o sistema de monitoramento proposto for por conexão RS485); Leitura do status de funcionamento por Display, conexão bluetooth ou WI-Fi do próprio inversor. O inversor deverá ser equipado com datalogger para armazenamento dos dados de operação (tensões, correntes, potência CC e CA, em resolução temporal de pelo menos 10 min) com conexão à internet e **totalmente compatível com o sistema de monitoramento Solarview Pro**, que já é utilizado pela Contratante em suas 31 usinas atuais, não sendo aceita a compatibilidade indireta, ou seja, por “integração” a outro sistema de monitoramento. Serão de responsabilidade da Contratante a disponibilização do sistema de monitoramento e o

cadastramento do inversor no sistema. O inversor fotovoltaico deve ter garantia contra defeitos de material e fabricação de 5 anos, no mínimo.

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

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

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

5.1.7. Quadro elétrico de conexão e proteção CA: para conexão em tensão CA 380V/60Hz confeccionado em chapa de aço galvanizada a quente de acordo com a norma NBR 6323; auto suportado, grau de proteção mínimo IP-42, equipamento adequado para instalação em ambiente industrial, em local abrigado, isento de poluição condutiva e gases corrosivos, pintura de acabamento em epóxi. A alimentação do painel de proteção CA será através de condutores isolados instalados em eletrodutos fabricados em aço galvanizado ou de PVC rígido roscável de espessura reforçada (classe A, conforme NBR 15465), podendo ser admitido, quando autorizado pela contratante, o uso de canaletas ou eletrocalhas nos trechos entre o quadro e os inversores; **O quadro de conexão e proteção CA deverá possuir dispositivo de proteção contra surtos (DPS) nas três fases e neutro, com dimensionamento condizente com o item a proteger e ser equipado com disjuntores termomagnéticos tripolares, adequadamente dimensionados para os circuitos que protegerão, sendo um disjuntor para interligação a cada inversor e, nos casos em que a usina tiver mais de um inversor, um disjuntor em caixa moldada para conexão do barramento do quadro à rede CA externa ou ao quadro CA existente no prédio, quando for autorizada pela fiscalização esta alternativa de conexão.**

5.1.8. Sistemas de aterramento: o fornecedor deverá fornecer e instalar sistema de aterramento adequadamente dimensionado para conexão aos módulos fotovoltaicos, estrutura de suporte, quadros elétricos e dispositivos de proteção.

5.1.9. NOTA 1: As usinas fotovoltaicas devem ser projetadas e executadas em conformidade com a NBR 16690 e a NBR 5410.

5.1.10. **Nota 2:** Além das garantias especificadas nas descrições dos itens, as instalações devem ter garantia mínima de 05 anos pela Contratada, em relação aos materiais e serviços.

5.1.11. **NOTA 3:** Todos os dispositivos elétricos necessários ao funcionamento e à proteção do sistema fotovoltaico deverão estar em conformidade, para suas classes de operação, com a legislação nacional e da concessionária de energia elétrica.

5.1.12. **NOTA 4:** O fornecedor deverá recompor à sua condição original, toda estrutura pré-existente, como paredes, pisos e telhados, etc, que seja danificada em decorrência da instalação do sistema de geração fotovoltaica.

5.1.13. **NOTA 5:** Será de responsabilidade da contratante disponibilizar o local para instalação dos módulos fotovoltaicos e para instalação dos demais dispositivos, como: inversores, quadros CC e CA. Também será de responsabilidade da contratante disponibilizar um ponto para interligação do quadro elétrico de conexão e proteção CA do sistema fotovoltaico à rede CA aérea externa ou ao Quadro CA da edificação, sendo assegurado que o percurso do cabeamento não seja superior a 100 m. Caso o ponto de conexão escolhido seja um quadro CA existente na edificação, caberá à contratada prover e instalar disjuntor de proteção do circuito de interligação CA do sistema fotovoltaico com o quadro CA da edificação, assim como, se necessário, um quadro elétrico adicional para esse disjuntor, ao lado do quadro CA da edificação.

6. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

6.1. Os critérios de sustentabilidade são aqueles previstos nas especificações do objeto e nas políticas previstas no Plano de Logística Sustentável da UFERSA.

7. ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO

7.1. As usinas fotovoltaicas serão instaladas em três campi da UFERSA, nos municípios de Angicos, Caraúbas e Pau dos Ferros, todos no Estado do RN. As quantidades e potências das usinas, por campus estão indicadas no Item 5.1.1.

7.2. Os prazos máximos para execução das etapas até a entrega do objeto serão contados a partir do recebimento da ordem de fornecimento e estão especificados no quadro a seguir:

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO				
Local	Apresentação do Projeto à Concessionária	Entrega do Material	Conclusão da instalação e solicitação de vistoria à concessionária	Aprovação do Ponto de Conexão (Comissionamento)
Campus de Angicos	30 dias	75 dias	110	140
Campus de Caraúbas	30 dias	75 dias	110	140
Campus de Pau dos Ferros	30 dias	100 dias	130	150

NOTA: Todos os prazos deste quadro têm como referência a data de recebimento da ordem de fornecimento

7.3. Os prazos das garantias dos itens serão contados da data da entrega de cada usina fotovoltaica, em condições normais de operação, sendo assim considerada a data da aprovação (comissionamento) das instalações pela concessionária de energia elétrica.

7.4. Os bens serão recebidos provisoriamente no prazo de 05 (cinco) dias após o comissionamento da Cosern, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

7.5. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 30 (trinta) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.6. Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 15 (quinze) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

7.7. 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 do prazo.

7.8. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

8.1. São obrigações da Contratante:

8.1.1. receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

8.1.2. verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

8.1.3. comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

8.1.4. acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;

8.1.5. efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;

8.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

9.1. A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

9.1.1. Elaborar todos os projetos e estudos e apresentar toda a documentação técnica exigidos pela concessionária de energia elétrica para a obtenção do parecer de acesso que

autoriza a interligação da geração distribuída ao seu sistema de distribuição. Cópia de toda esta documentação também deverá ser entregue à Ufersa, em formato digital, devendo sempre ser mantida atualizada;

9.1.2. Obter junto à concessionária os dados relativos à sua rede de distribuição necessários à elaboração do estudo de proteção exigido pela concessionária.

9.1.3. Realizar os ajustes nos relés de proteção do cubículo de medição, adequando-os aos valores indicados no estudo de proteção elaborado pela contratada e aprovado pela concessionária de energia elétrica. Não inclui o fornecimento de material.

9.1.4. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Termo de Referência e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade;

9.1.5. responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

9.1.6. substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;

9.1.7. comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

9.1.8. manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

9.1.9. indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato;

9.1.10. promover a destinação final ambientalmente adequada, sempre que a legislação assim o exigir.

9.2. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, 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.

10. DA SUBCONTRATAÇÃO

10.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

11. DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA

11.1. 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.

12. DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

12.1. Nos termos do art. 67 Lei nº 8.666, de 1993, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

12.1.1. O recebimento de material de valor superior a R\$ 176.000,00 (cento e setenta e seis mil reais) será confiado a uma comissão de, no mínimo, 3 (três) membros, designados pela autoridade competente.

12.2. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

12.3. O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

13. DO PAGAMENTO

13.1. O pagamento correspondente à execução do objeto em cada campus será realizado em parcelas, considerando a conclusão das etapas executadas em cada campus, conforme cronograma de pagamentos apresentado no quadro a seguir, e ocorrerá no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

CRONOGRAMA DE PAGAMENTOS	
Etapa Concluída	Percentual a ser pago
Entrega do Material	40%
Conclusão da instalação e solicitação de vistoria à concessionária	30%
Aprovação do Ponto de Conexão (Comissionamento)	30%

NOTA: a aferição da execução e os pagamentos terão por referência o fornecimento do objeto em cada campus.

13.1.1. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

13.2. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura quando o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

13.3. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de

acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.

12.3.1. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

13.4. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, 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.

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

13.6. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

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

13.8. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

13.9. 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.

13.10. 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.

13.11. 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.

13.11.1. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

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

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

13.13. 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 x N x 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:

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

TX = Percentual da taxa anual = 6%

14. DO REAJUSTE

14.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

14.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido da CONTRATADA, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pela CONTRATANTE, do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA | IBGE, 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):

$$R = V (I - I^0) / I^0$$

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.

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

14.4. 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.

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

14.6. 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.

14.7. 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.

14.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

15. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

15.1. Não haverá exigência de garantia contratual da execução.

16. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

16.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:

- a) falhar na execução do contrato, pela inexecução, total ou parcial, de quaisquer das obrigações assumidas na contratação;
- b) ensejar o retardamento da execução do objeto;
- c) fraudar na execução do contrato;
- d) comportar-se de modo inidôneo; ou
- e) cometer fraude fiscal.

16.2. 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 a aquisição contratada;

ii) **Multa:**

(1) moratória de 1% (um por cento) por dia de atraso injustificado de qualquer um dos prazos estabelecidos em Edital e seus anexos, especialmente os especificados no item 7.2, limitados a 20 (vinte) dias;

(2) compensatória de 10% (dez por cento), após escoado o prazo que incide a multa moratória, sobre o valor total da parcela inadimplida, no caso de inexecução parcial ou total do objeto.

iii) **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;

iv) **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;

v) **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.

16.2.1. 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.

16.3. 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.

16.4. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

16.4.1. tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

16.4.2. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

16.4.3. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

16.5. 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.

16.6. 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.

16.6.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 05 (cinco) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

16.7. 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.

16.8. 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.

16.9. 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.

16.10. 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.

16.11. 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.

16.12. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

17. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

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

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

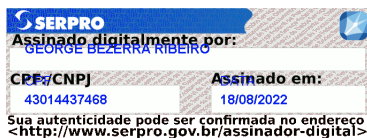
18. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

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

19. DA SOLICITAÇÃO E ELABORAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA

19.1. Responsáveis pela solicitação: Superintendência de Infra-Estrutura.

19.2. Responsável pela elaboração: Superintendência de Infra-Estrutura.



George Bezerra Ribeiro
Tecnologista Sênior (INPE/MCTI) – SIAPE 664198

NICOLAS MATHEUS DA
FONSECA TINOCO DE
SOUZA
ARAUJO:08857972488

Assinado de forma digital por
NICOLAS MATHEUS DA FONSECA
TINOCO DE SOUZA
ARAUJO:08857972488
Dados: 2022.08.19 08:51:28 -03'00'

Nícolas Matheus da Fonseca Tinoco de Souza Araújo
Diretor de Projetos e Obras

20. APROVAÇÃO MOTIVADA DO ETP E DO TR

Em cumprimento ao que prescreve o inciso II, do art. 14º do Decreto 10.024, de 20 de setembro de 2019 e por meio da delegação de competência outorgada por meio da Portaria nº 658/2020, de 04 de novembro de 2020, e da Portaria nº 558, de 14 de setembro de 2021, **APROVO o ETP nº 120/2022 e o Termo de Referência nº 68/2022**, que trata de processo para a escolha da proposta mais vantajosa para a aquisição (com fornecimento e instalação) de sistemas de micro e minigeração de energia solar fotovoltaica, incluindo os equipamentos e materiais, bem como o serviço de montagem completa, instalação e conexão junto à concessionária de energia, comissionamento, treinamento e suporte técnico, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas em Edital e seus anexos, e cuja finalidade é subsidiar a Administração na elaboração das diretrizes que darão ordem e forma à licitação, para registro de preços, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, notadamente no que tange ao objeto, condições da licitação e a contratação que se seguirá com o licitante vencedor.

Arly Dayany Fernandes Lopes de Carvalho
Pró-Reitora de Administração



Emitido em 19/08/2022

TERMO DE REFERÊNCIA Nº 84/2022 - DMS (11.01.38.04)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 19/08/2022 10:39)

ARLY DAYANY FERNANDES LOPES DE CARVALHO

PRO-REITOR(A)

PROAD (11.01.38)

Matrícula: 1621006

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufersa.edu.br/documentos/> informando seu número: **84**, ano: **2022**, tipo: **TERMO DE REFERÊNCIA**, data de emissão: **19/08/2022** e o código de verificação: **535e6b73fb**