



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

**TERMO DE REFERÊNCIA**

**Sistema de Microgeração de Energia Solar Fotovoltaica  
ON-GRIDE para os Cartórios Eleitorais de Tauá e Ibiapina.**

Fortaleza/CE, 2020

Assinado eletronicamente conforme Lei 11.419/2006  
Em: 21/07/2020 17:19:34  
Por: ISRAEL FRANKLIN DOURADO CARRAH e outro

TRE



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

## **Sumário**

1.0 DO OBJETO .....	3
2.0 DEFINIÇÕES/INFORMAÇÕES ESSENCIAIS .....	5
3.0 DA JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO .....	6
4.0 DA ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO .....	8
5.0. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS .....	20
6.0. DAS NORMAS, REGULAMENTOS E RESOLUÇÕES APLICÁVEIS .....	20
7.0 DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO .....	23
8.0. DA PROPOSTA .....	23
9.0. DA HABILITAÇÃO .....	25
10.0. DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS .....	27
11.0 DA VISTORIA TÉCNICA .....	27
12.0 DA ADMINISTRAÇÃO E EQUIPE DA OBRA .....	28
13.0 DO INÍCIO DA EXECUÇÃO DA OBRA .....	29
14.0 DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO .....	30
15.0 DO PAGAMENTO .....	34
16.0 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA .....	35
17.0 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE .....	39
18.0 DA LOGÍSTICA REVERSA E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL .....	39
19.0 DO RECEBIMENTO DO OBJETO .....	41
20.0 DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS .....	42
21.0 DAS DISPOSIÇÕES GERAIS .....	47
ANEXO I - PLANILHA SINTÉTICA DO ORÇAMENTO .....	51
ANEXO II - PLANILHA ANALÍTICA DO ORÇAMENTO .....	51



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

## **1.0 DO OBJETO**

**1.1.** Contratação, por meio de menor preço global por ítem, de empresa especializada para fornecimento de **Sistemas de Microgeração de Energia Solar Fotovoltaica ON-GRIDE** para os Cartórios Eleitorais de Tauá e Ibiapina, compreendendo a elaboração do Projeto Executivo, Caderno de Especificações e Encargos, a aprovação deste junto à concessionária de energia, o fornecimento de todos os equipamentos e materiais no local da instalação, a instalação, a efetivação do acesso junto à concessionária de energia, comissionamento e aferição de performance de acordo com os termos deste Termo de Referência.

**CATSER: 17175**

**1.2.** O valor total estimado médio, com **data-base no mês de Agosto/2019, conforme quantitativos discriminados no quadro abaixo:**

ITEM	DESCRÍÇÃO	ORÇAMENTO 1	ORÇAMENTO 2	ORÇAMENTO 3	MÉDIA
1	Projeto executivo, Fornecimento e instalação de Gerador Fotovoltaico de 16 kWp conectado com a rede da concessionária para o Fórum Eleitoral de Tauá.				
2	Projeto executivo, Fornecimento e instalação de Gerador Fotovoltaico de 18 kWp conectado com a rede da concessionária para o Fórum Eleitoral de Ibiapina.				

### **1.3 Local de Instalação:**

a) Cartório Eleitoral de Tauá



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

Endereço: RUA HENRIQUETA DE ARAÚJO SERRA, N 213, TAUAZINHO - TAUAZINHO  
CEP: 63660-000

b) Cartório Eleitoral de Ibiapina.

Endereço: RUA PROFESSORA SINHÁ MELO, S/N, PRAÇA DO ESTÁDIO  
CEP: 62360000

**1.4** Validade da Licitação: 12 (doze) meses.

**1.5** O prazo total de execução de cada etapa da contratação seguirá o cronograma abaixo, contados a partir da emissão da Ordem de Início dos Serviços, expedida pela Seção de Arquitetura e Engenharia, devendo ser seguido o cronograma adiante.

**1.5.1** Cronograma com prazo em dias:

Item	Descrição	Projeto executivo (dias)	Fornecimento dos equipamentos e materiais (dias)	Instalação (dias)	Comissionamento, Aferição e Treinamento (dias)
1	Projeto executivo, Fornecimento e instalação de Gerador Fotovoltaico de 16 kWp conectado com a rede da concessionária para o Fórum Eleitoral de Tauá.	14	14	5	1
2	Projeto executivo, Fornecimento e instalação de Gerador Fotovoltaico de 18 kWp conectado com a rede da concessionária para o Fórum Eleitoral de Ibiapina.	14	14	5	1

**1.5.2** Eventuais solicitações de prorrogação de prazo somente serão admitidas se presente alguma das hipóteses previstas no § 1.º do art. 57 da Lei 8.666/1993.



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

**1.5.3** O não cumprimento por parte das concessionárias de energia dos prazos constantes na Resolução Normativa nº 687/2015, da ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica, justificará a concessão de prorrogações de prazo por parte do TRE-CE.

**1.5.4** Os requerimentos de prorrogação de prazo para execução da obra deverão ser encaminhados, devidamente justificados e acompanhados dos documentos comprobatórios das alegações apresentadas, ao fiscal do contrato, com antecedência mínima de 15 dias do prazo final para cumprimento da respectiva obrigação.

**1.6** Os prazos de garantia dos materiais, equipamentos e serviços serão os seguintes, contados da data de emissão do “Termo de Recebimento Definitivo” da instalação, sem prejuízo dos prazos preconizados nos Códigos Civil e de Defesa do Consumidor.

**1.6.1** Módulos fotovoltaicos:

- a) Nível máximo esperado de degradação da potência de 10% durante o período de garantia;
- b) Do produto: 10 anos de fábrica.

**1.6.2** Inversores: 5 anos.

**1.6.3** Estrutura de suporte: 12 anos.

**1.6.4** Cabos expostos ao tempo: 5 anos.

**1.6.5** Demais componentes eletroeletrônicos: 3 anos.

**1.6.6** Instalação e serviços de engenharia: 5 anos.

**1.6.7** Deverão ser observadas as leis e posturas municipais para a realização dos serviços.

**1.6.8** A área em que será executada a obra será entregue à contratada no estado em que se encontra atualmente, sobre o estacionamento e telhado do Cartório Eleitoral.

**1.6.9** É facultada à licitante, vistoria prévia do local que irá receber os Sistemas de Microgeração de Energia Solar Fotovoltaica, a fim de verificar as particularidades do serviço e já prevê-las em seus custos e prazos. Todavia, caso entenda desnecessária tal vistoria, a licitante assume total conhecimento das condições locais para a execução do objeto.

**1.6.10** A licitante assume a responsabilidade por todas as adequações necessárias para permitir a



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

instalação do sistema nas edificações do Cartório Eleitoral de Crateús, excetuando-se as seguintes situações, que ficarão a cargo do Contratante:

- a) Necessidade de reforço estrutural na cobertura;
- b) Adequação da entrada de energia ao padrão da concessionária de energia.

## **2.0 DEFINIÇÕES/INFORMAÇÕES ESSENCIAIS**

**2.1 Aplicabilidade das margens de preferência previstas no art. 5º do Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010 (contratação de bens e serviços de informática e automação):** Não se aplica, haja vista que o objeto a ser contratado não guarda relação com o disposto no referido Decreto.

**2.2 Participação de Consórcios ou Empresas Estrangeiras.** Não será permitida a participação de Consórcios ou Empresas Estrangeiras nesta licitação, pela especificidade do objeto – serviço comum de engenharia.

**2.3 Subcontratação:** não.

**2.4 Tipo/Modalidade de licitação:** Menor Preço Global por Item.

**2.5 Exclusividade/Benefício ME – Microempresa/EPP – Empresa de Pequeno Porte (Art. 48, Lei complementar 123/2006):** Caso o valor estimado para a contratação desta licitação, seja superior a R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), não se aplica a exclusividade de participação de ME/EP, conforme determina o artigo 6º do Decreto nº **8.538/2015**.

**2.6 Condição de Serviço/Bem comum:** Trata-se de contratação de **Serviço comum de engenharia**, pois são definidos neste Termo de Referência por meio de especificações e padrões de qualidade que são usualmente e amplamente encontrados no mercado e cujas variações técnicas não influenciam no resultado da contratação. Essa classificação encontra amparo legal no Parágrafo único, do artigo 1º, da Lei nº 10.520/2002, bem como pelos Acórdãos do TCU nº 313/2004 – Plenário e nº 2.594/2005 – Primeira Câmara.).

**2.7 Serviço Contínuo:** Sim.

**2.8 Regime de Execução:** Preço global por item.

**2.9 Contato do responsável:** Os esclarecimentos que se façam necessários atinente ao termo de Referência poderão ser prestados pela Seção de Arquitetura e Engenharia - SAREN no endereço: Rua Jaime Benévolo, nº 21, Centro, telefone (85) 3453-3754 – E-mail: [coseg@tre-ce.jus.br](mailto:coseg@tre-ce.jus.br).



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

### **3.0 DA JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO**

**3.1.** O investimento em uma fonte de energia sustentável está em sintonia com as políticas governamentais e com as orientações do TSE, em seu Plano de Logística Sustentável. Por outro lado, fontes de energia sustentáveis são uma meta global, considerando os efeitos extremamente nocivos que os combustíveis fósseis acarretam. Investir em energia solar no Brasil é diminuir a necessidade de utilização de energia térmica, por exemplo. Enfim, sob o ponto de vista conceitual, o investimento em energia solar fotovoltaica está plenamente justificado. Sob o ponto de vista 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. Essas resoluções permitiram que consumidores instalassem pequenas usinas geradoras, como as de energia solar fotovoltaica, microturbinas eólicas, geradores de biomassa, etc. A resolução estabeleceu dois modelos, sendo considerada Microgeração a instalação de geradores com potência de até 75 kW, e Minigeração quando acima dessa potência até o valor de 5 MW. O ponto chave para tornar a energia solar fotovoltaica atrativa sob o ponto de vista financeiro, foi a definição de que quando a quantidade de energia gerada for superior à quantidade de energia consumida, serão gerados créditos que poderão ser compensados pelo prazo de até 60 meses. Ou seja, a energia gerada em períodos de sol, é utilizada para compensar o consumo dos períodos sem sol, de forma a que o gasto final de energia da edificação seja reduzido a apenas uma taxa mínima (em sistemas de baixa tensão) ou à demanda contratada (em sistemas de média tensão). Ainda, caso o consumidor possua uma outra instalação em seu CPF/CNPJ, ele poderá utilizar os créditos excedentes para compensar nessa outra unidade consumidora. Essa modalidade de compensação é denominada “autoconsumo remoto”. Desta forma, uma unidade consumidora do TRE-CE, como um cartório no interior do estado, pode ter um gerador solar fotovoltaico instalado, dimensionado para o atendimento do seu consumo, de forma integral ou parcial, e até mesmo sendo possível, em caso de geração excedente, a utilização dos créditos para abater os valores das contas de outras edificações do TRE-CE, dentro da mesma área de abrangência da concessionária, que no caso do Estado do Ceará é a ENEL. Os valores dos equipamentos e materiais que compõem um gerador solar fotovoltaico, especialmente os módulos fotovoltaicos, têm caído nos últimos anos, de forma a que o retorno do investimento



**PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD  
COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG  
SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

previsto esteja em torno dos 4 anos neste momento. Como um gerador fotovoltaico tem vida útil estimada de 25 a 30 anos, fica claro que o valor presente líquido do investimento é bastante atrativo. Some-se a isso que se pretende instalar os geradores somente em prédios próprios e com perspectiva de utilização pelo TRE-CE a longo prazo, e que o sistema pode ser até mesmo reinstalado em outra edificação. Concluímos, portanto, que o investimento em geradores fotovoltaicos no TRE-CE justifica-se também plenamente sob o ponto de vista financeiro e estratégico;

**3.2.** Atender a necessidade de alocação eficiente de recursos energéticos e a preservação do meio ambiente, dispostos na Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia contida na Lei nº 10.295, de 17 de outubro de 2001;

**3.3.** Respeitar os critérios, práticas e diretrizes para a promoção de desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal elencados pelo Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012;

**3.4.** Priorizar o emprego de mecanismo de produção de energia in loco, com viabilidade técnica e econômica, bem como a utilização de fonte renovável de energia que proporcione economia no consumo anual de energia elétrica da edificação, em acordo com as boas práticas de gestão e uso de Energia elétrica estabelecidas pela Portaria do MPOG nº 23, de 12 de fevereiro de 2015.

## **4.0 DA ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO**

### **4.1. Geradores fotovoltaicos**

**4.1.1.** Os geradores devem ser instalados e colocados em funcionamento seguindo rigorosamente o estabelecido pela Resolução Normativa 687/2015 da ANEEL, norma que altera a Resolução nº 482/2012. Esta última estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica, o sistema de compensação de energia elétrica;

**4.1.2.** As potências nominais dos sistemas fotovoltaicos a serem contratados são de 16 kWp e 18kWp, respectivamente, para Tauá e Ibiapina.



**PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD  
COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG  
SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

**4.1.3.** Os sistemas fotovoltaicos devem apresentar perdas globais máximas de 23%. Como perdas globais, entenda-se todos os fatores que acarretam diminuição na energia efetivamente entregue pelo sistema em relação ao valor ideal, ou seja, considerando apenas a potência de pico do sistema e as HSP (horas de sol pico) da instalação. Fatores de perdas típicos são: perdas do inversor CC/CA; de sombreamento; sujeiras; coeficientes de temperatura; desbalanceamento das cargas (mismatching), entre outros.

**4.1.4.** Os geradores serão instalados sobre telhados com telhas metálicas, podendo também ocorrerem telhas de fibrocimento ou cerâmica, ou ainda sobre lajes em concreto, conforme a edificação.

**4.1.5.** Devem ser fornecidos dois módulos fotovoltaicos extras, para que sejam deixados como backup no próprio local da instalação, visando garantir a rápida substituição em causa de falha.

**4.1.6.** Os módulos fotovoltaicos serão instalados sobre telhas metálicas existentes sobre a laje e/ou sobre o estacionamento de cada prédio, conforme melhor localização apontada em projeto para o máximo rendimento do gerador fotovoltaico.

**4.1.7.** Cada prédio possui área de telhado suficiente para a acomodação dos painéis conforme as potências solicitadas, ficando a cargo do projetista a indicação do correspondente local onde os painéis ficarão acomodados visando a obtenção do melhor rendimento do gerador fotovoltaico.

## **4.2. Módulos fotovoltaicos**

**4.2.1.** O gerador fotovoltaico deverá ser composto por módulos idênticos, ou seja, com as mesmas características elétricas, mecânicas e dimensionais.

**4.2.2.** Os módulos fotovoltaicos devem ser constituídos por células fotovoltaicas do mesmo tipo e modelo, feitos de silício mono ou policristalino.



**PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD  
COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG  
SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

**4.2.3.** Os módulos devem contar com certificação INMETRO e da IEC 61215.

**4.2.4.** Os fabricantes dos módulos fotovoltaicos devem possuir forte presença no mercado de energia solar no Brasil.

**4.2.5.** Os módulos devem ter eficiência mínima de 17,00% em STC (Standard Test Conditions).

**4.2.6.** Variação máxima de potência nominal em STC de 5%.

**4.2.7.** Os módulos devem ter potência nominal mínima de 320Wp e potência por área de 160Wp/m<sup>2</sup>, incluídas todas as tolerâncias.

**4.2.8.** 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.

**4.2.9.** Os módulos devem ter, no mínimo, dois diodos de by-pass.

**4.2.10.** Os conectores devem ter proteção mínima IP67.

**4.2.11.** As caixas de junção devem ter proteção mínima IP65.

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

**4.2.13.** Vida útil esperada mínima de 25 anos.

**4.2.14.** Garantia de potência de 90% após os primeiros 10 anos e 80% após os 25 primeiros anos de operação, além da garantia contra defeitos de fabricação e funcionamento igual ou superior a 10 anos.



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

#### **4.3. Inversores**

**4.3.1** O inversor deve ser trifásico e do tipo GRID-TIE, ou seja, projetado para operar conectado à rede da concessionária local de energia elétrica na frequência de 60 Hz e tensão de 220Vrms alternada. Para as potências solicitadas, apenas 01 (um) inversor para cada localidade.

**4.3.2** 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 0,90.

**4.3.3** Deve apresentar eficiência máxima de pico superior a 98% e nível de eficiência europeia superior a 97%.

**4.3.4** Os inversores não devem possuir elementos passíveis de substituição com baixa periodicidade, de forma a propiciar vida útil longa, sem a necessidade de manutenção frequente.

**4.3.5** Devem ser capazes de operar normalmente à potência nominal, sem perdas, na faixa de temperatura ambiente de -10°C a 50° C ou superior.

**4.3.6** Os inversores fotovoltaicos, sendo todos iguais em marca e modelo, poderão operar com potências entre 80% e 115 % da sua faixa nominal de operação.

**4.3.7** Os inversores não devem possuir transformador.

**4.3.8** Os inversores devem possuir no mínimo 2 (dois) MPPT (Maximum Power Point Tracking), que tem a função de rastrear os pontos de máxima potência do painel fotovoltaico. Cada MPPT deve possuir entradas para duas strings distintas.

**4.3.9** A distorção harmônica total de corrente (THDI) do inversor deve ser menor que 3%.

**4.3.10** O nível máximo admitido de ruído é de 55 dB(A).



**PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD  
COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG  
SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

**4.3.11** A tensão de saída do conjunto de inversores deve ser compatibilizada ao nível nominal de utilização da concessionária de energia local, que é de 220Vrms.

**4.3.12** Os inversores devem atender a todos os requisitos e estarem configurados conforme as normas IEC/EN 61000-6-1/61000-6-2/61000-6-3, IEC 62109-1/2, IEC 62116, NBR 16149 e DIN VDE 0126-1-1.

**4.3.13** Os inversores com potência nominal até 10kW devem possuir certificação do INMETRO.

**4.3.14** Os inversores devem ter capacidade de operar com fator de potência entre  $\pm 0,9$ . A regulação do fator de potência deve ser automática, em função da tensão e corrente na saída do sistema.

**4.3.15** Os inversores devem incluir proteção contra o funcionamento em ilha, respeitando a resposta aos afundamentos de tensão.

**4.3.16** Os inversores devem incluir proteção contra reversão de polaridade na entrada c.c., curto-circuito na saída c.a., sobretensão e surtos em ambos os circuitos, c.c. e c.a., proteção contra sobrecorrente na entrada e saída além de proteção contra sobretemperatura.

**4.3.17** Os inversores devem ser conectados a dispositivos de seccionamento adequados, visíveis e acessíveis para a proteção da rede e da equipe de manutenção.

**4.3.18** O quadro de paralelismo dos inversores 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.

**4.3.19** Os inversores devem ter grau de proteção mínimo IP 65.



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

**4.3.20** Os inversores devem atender a todas as exigências da concessionária de energia local.

**4.3.21** Os inversores devem possuir display digital para configuração e monitoramento dos dados.

**4.3.22** Os inversores devem permitir monitoramento remoto e monitoramento local (com e sem fio).

**4.3.23** Ter comunicação com sistema aquisição de dados meteorológicos, tais como, velocidade do vento, irradiação, temperatura do PV, temperatura ambiente.

**4.3.24** Ter capacidade de armazenamento das variáveis coletadas pelo Inversor de modo local (data logger).

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

**4.3.26** Vida útil esperada de, ao menos, 10 anos.

**4.3.27** O inversor deve possuir uma porta de rede Ethernet RJ 45 para conexão do inversor diretamente na intranet e internet para que os dados do sistema fotovoltaico possam ser monitorados a distância. Não serão aceitos inversores com outros tipos de portas/protocolos de comunicação.

**4.3.28** O inversor deve ser capaz de enviar os dados de medição via rede Ethernet e conector RJ45 para o computador central localizado na sede do TRE em fortaleza, tudo via a rede interna, sem a necessidade de armazenar esses dados em servidor localizado fora do TRE.

**4.3.29** Os dados do inversor devem estar disponíveis para visualização na sede do TRE em fortaleza com tais dados trafegando única e exclusivamente pela rede interna do TRE.



**PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD  
COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG  
SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

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

**4.4.1** A associação em paralelo das strings deve ser feita diretamente nos inversores, localizadas na sombra dos módulos, que incluem os seguintes elementos:

- a) Todos os fusíveis das strings (quando houver necessidade);
- b) Disjuntores de seccionamento;
- c) Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS), entre ambos os polos 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.

**4.4.2** Os fusíveis e dispositivos de proteção contra surtos devem estar em conformidade com a norma ABNT 5410 e da concessionária de energia.

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

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

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

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

**4.4.7** Os quadros devem permitir as possibilidades necessárias de ampliação do sistema, para tanto, deixando dois barramentos e disjuntores, além dos já existentes, com as mesmas características, para tal fim.



**PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD  
COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG  
SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

#### **4.5 Estruturas de suporte**

A estrutura de suporte deve seguir as seguintes especificações:

**4.5.1** As estruturas de suporte devem estar projetadas para resistir aos esforços do vento de acordo com a NBR 6123/1988 e a ambientes de corrosão igual ou maiores que C3, em conformidade com a ISO 9223.

**4.5.2** As estruturas de suporte devem ser feitas de alumínio 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.

**4.5.3** 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.

**4.5.4** 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.

**4.5.5** As estruturas/módulos fotovoltaicos devem ser dispostos de tal maneira que permita o acesso à manutenção do telhado e demais equipamentos existentes na unidade.

**4.5.6** Colocar o suporte de fixação na laje.

#### **4.6 Cabos fotovoltaicos (CC)**

**4.6.1** Os cabos elétricos, quando instalados ao tempo, devem apresentar as seguintes características:

a) Devem ser resistentes a intempéries e à radiação UV;



**PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD  
COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG  
SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

b) Devem apresentar a propriedade de não propagação de chama, de auto extinção do fogo e suportar temperaturas operativas de até 90°C;

c) Devem ser maleáveis, possibilitando fácil manuseio para instalação;

d) Devem apresentar tensão de isolamento apropriada à tensão nominal de trabalho;

e) Devem apresentar garantia mínima de 5 anos, vida útil de 25 anos e certificação TUV.

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

#### **4.7 Aterramento e SPDA**

**4.7.1** Todas as estruturas metálicas e equipamentos devem estar conectados ao sistema de aterramento, de forma a garantir a equipotencialidade.

**4.7.2** Os módulos fotovoltaicos devem ter dispositivos de proteção contra surtos nas caixas de conexão, entre ambos os polos das conexões em paralelo das strings e entre eles e o condutor de aterramento.

**4.7.3** Toda a instalação, deve ser realizada em conformidade com a norma NBR 5419, inclusive, eventuais adaptações necessárias.

#### **4.8 Serviços comuns de engenharia**

**4.8.1** O serviço deve incluir, no mínimo, os seguintes trabalhos:

a) Instalação/preparação de caminhos e passarelas para acesso aos geradores fotovoltaicos, caixas de conexão, e equipamentos existentes que terão seu acesso prejudicado (condensadoras do sistema de climatização), etc.;

b) Construção e instalação dos apoios/suportes;



**PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD  
COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG  
SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

c) Construção de dutos para as linhas do sistema.

**4.8.2** As estruturas dos sistemas não devem interferir no sistema de escoamento de águas pluviais das unidades e nem causar infiltrações no interior da edificação.

**4.8.3** Nas instalações e montagens deverão ser utilizados todos os EPI e EPC necessários e seguindo todas as normas de segurança aplicáveis, sobretudo as seguintes normas regulamentadoras: NR06; NR10; NR35.

**4.8.4** Nenhum trabalhador da equipe poderá executar suas funções, sem estar portando e utilizando os EPI necessários.

**4.8.5** 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 para todos os trabalhadores que estiverem expostos aos riscos elétrico e de altura, respectivamente. As frentes de serviço somente podem realizar suas atividades, mediante a devida regularização.

## **4.9 Projeto Executivo**

**4.9.1** Para elaboração do projeto executivo a CONTRATADA deve realizar análise prévia das instalações civis e elétricas, com elaboração de relatório técnico com indicação das eventuais adaptações necessárias, tendo em conta também o acesso aos elementos a instalar.

**4.9.2** 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.

**4.9.3** O projeto executivo deverá prever estudo quanto a 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,



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

com as respectivas ARTs.

**4.9.4** O projeto executivo ainda deverá conter memorial de cálculo, memorial de quantitativos, memorial de especificações de todos os equipamentos e qualquer outro documento necessário (manuais, catálogos, guias, etc.) que contenham informações quanto ao armazenamento, estocagem e instalação do sistema.

**4.9.5** Caso haja necessidade de reforço estrutural da cobertura, a responsabilidade de execução será da Contratante. Demais adequações serão de responsabilidade da CONTRATADA.

#### **4.10 Sistema de gerenciamento remoto**

**4.10.1** O sistema de monitoramento remoto deve ser via rede ethernet (com conector de rede RJ45). O mesmo deverá coletar e monitorar todos os dados dos sistema fotovoltaico instalado e enviá-los via a rede interna do TRE para software instalado no computador central localizado na sede do TRE em Fortaleza.

**4.10.2** Deverá enviar, pelo menos, as seguintes informações:

- a) A energia gerada (diária, mensal, anual) em kWh;
- b) Tensão e corrente CC por inverter;
- c) Tensão e corrente CA por inverter;
- d) Potência em kW CA de saída por inverter;
- e) Gerenciamento de alarmes;
- f) Registro histórico das variáveis coletadas de, ao menos, 12 meses;
- g) Informações sobre o sistema, tais como: temperatura externa e interna dos módulos, radiação, informações meteorológicas do local de instalação, estimativa de emissões de CO<sub>2</sub>, desempenho do sistema, compensação do investimento em reais, análise do sistema total e por aparelho em dia, semana, mês, ano e total; diário de registro de ocorrência.

#### **4.11 Treinamento**

**4.11.1** O objetivo do treinamento é capacitar os técnicos da contratante para a operação, gerenciamento e monitoramento dos sistemas.



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

**4.11.2** A duração do treinamento deverá ser de 4 (quatro) horas.

**4.11.3** O programa do treinamento deverá ser aprovado previamente pelo contratante, e deverá ser baseado nos equipamentos instalados.

**4.11.4** O treinamento deverá ser dividido em duas partes, sendo uma delas a ser realizada em Fortaleza/CE, em local disponibilizado pelo contratante, e a outra, de caráter totalmente prático, deverá ser feita no local de instalação do sistema instalado, indicado por este.

**4.11.5** A turma será composta por até 5 (cinco) pessoas, indicadas pelo contratante.

## **4.12 Comissionamento**

### **4.12.1** Inspeção visual e termográfica

- a) Deve ser realizada inspeção visual das estruturas metálicas, módulos, conectores e quadros;
- b) Mediante uma câmera termográfica e com o gerador fotovoltaico operando normalmente (conectado à rede), deve ser observada a temperatura dos módulos fotovoltaicos, registrando a diferença de temperatura entre a célula mais quente e a mais fria, e também qualquer temperatura absoluta próxima ou maior que 100º C;
- c) Deve ser realizada também avaliação termográfica dos quadros elétricos.

### **4.12.2** Teste de módulos individuais e strings

- a) Serão testados 4 módulos selecionados aleatoriamente;
- b) O teste será feito sem desmontar os módulos da estrutura de suporte. Simplesmente serão desconectados do gerador;
- c) Serão obtidas ainda as curvas I-V de todos as strings individualmente;
- d) Devem ser realizados ainda teste de tensão, polaridade e resistência de isolamento de cada string.



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

**4.12.3 Avaliação de desempenho**

- a) O princípio do teste consiste em observar as condições durante a operação real do sistema, a energia efetivamente fornecida à rede elétrica e a comparação com a energia estimada a ser fornecida pelo sistema;
- 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.

**4.12.4 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.

**4.12.5 Projeto AS-BUILT**

- 4.12.5.1** 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.

**5.0. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS:**



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

**5.1** Durante o Período de Aferição de Performance, a CONTRATADA será responsável pela supervisão do desempenho de produção da Usina Microgeradora Fotovoltaica.

**5.2** Os técnicos e demais operários deverão ser supervisionados por engenheiro eletricista, devidamente registrado na CONTRATADA.

**5.3** Sempre que necessário a CONTRATADA deverá aumentar seu efetivo de funcionários ou a qualificação dos mesmos para sanar eventuais problemas, inclusive com a presença de engenheiro eletricista da CONTRATADA e técnico treinado pelo fabricante dos equipamentos.

**5.4** A execução dos serviços deverá receber o emprego de materiais adequados e condizentes com a boa técnica, bem como ser executado em conformidade com as determinações das normas da ANVISA, ANEEL e ABNT e dispositivos previstos em leis específicas, através de técnicos habilitados em contingente suficiente ao atendimento da demanda, com a utilização de ferramentas e equipamentos apropriados, de acordo com as recomendações do fabricante, de modo a garantir a conservação da vida útil dos equipamentos e o seu perfeito funcionamento.

**5.5** Quaisquer serviços de mão de obra para substituição ou instalação de equipamentos que se fizerem necessários ficarão a cargo da CONTRATADA, incluindo todos os materiais a serem empregados na sua execução, durante o período de aferição de performance estabelecido neste termo de referência.

## **6.0. DAS NORMAS, REGULAMENTOS E RESOLUÇÕES APLICÁVEIS**

6.1. Para fins de execução de suas obrigações contratuais, a CONTRATADA deverá obedecer aos seguintes documentos regulatórios e normativos, considerados em suas últimas versões, mas sem se limitar a isso:

- 1) NBR 5410 – Execução de instalações elétricas de baixa tensão;
- 2) NBR 5471 – Condutores elétricos;
- 3) NBR 5419:2015 – proteção contra descargas atmosféricas;
- 4) NBR 16274:2014 – Sistemas fotovoltaicos conectados à rede – Requisitos mínimos para documentação, ensaios de comissionamento, inspeção e avaliação de desempenho;



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

- 5) NBR 16149:2013 - Sistemas fotovoltaicos (FV) - Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição;
- 6) NBR 16150:2013 - Sistemas fotovoltaicos (FV) - Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição - Procedimento de ensaio de conformidade;
- 7) NBR IEC 62116:2012 - Procedimento de ensaios de anti-ilhamento para inversores de sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica;
- 8) NBR 6813 – Fios e cabos elétricos: Ensaio de resistência de isolamento;
- 9) NBR 13248 – Cabos de potência e condutores isolados;
- 10) NBR 10476 – Revestimento de zinco eletrodepositados sobre ferro ou aço;
- 11) NBR 5624/2012 – Eletroduto rígido de aço-carbono, com costura, com revestimento protetor e rosca;
- 12) NBR 11888/2015 – bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e aço de alta resistência;
- 13) NBR 7013: Chapas e bobinas de aço revestidas pelo processo contínuo de imersão a quente;
- 14) NBR IEC 61643-1/2007 - Dispositivos de proteção contra surtos em baixa tensão;
- 15) NBR 14039 - Instalações Elétricas de média tensão;
- 16) NBR 15749:2009 - Medições de resistência de aterramento e potenciais na superfície do solo;
- 17) NBR 7117:2012 - Medição da resistividade e determinação da estratificação do solo;
- 18) NBR 15751:2009 - Sistemas de aterramento de subestações;
- 19) NBR 6649 - Bobinas e chapas finas a frio de aço-carbono para uso estrutural;
- 20) NBR 7348 - Pintura industrial;
- 21) NBR IEC 60947 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão;
- 22) NBR IEC 60898: Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares;



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

- 23) NBR IEC 60439 - Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testado (PTTA);
- 24) IEC 61215 - Qualificação de Módulos Fotovoltaicos;
- 25) IEC 61646 - Módulos Fotovoltaicos;
- 26) IEC 62116 - Procedimento de ensaio anti-ilhamento para inversores de sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica;
- 27) IEC 61730 - Qualificação de segurança do módulo FV, Partes 1 e 2; requisitos para construção e testes, incluindo a classe de proteção II;
- 28) IEC 62108 - Qualificação do design e aprovação de tipo dos módulos CPV (concentrador fotovoltaico), de acordo com a IEC 62108:2007/EN 62108:2008;
- 29) IEC 61701 - Teste de corrosão para neblina salina (maresia); requisitos dos módulos FV numa atmosfera rica em sais;
- 30) IEC 62446 - Grid connected photovoltaic systems;
- 31) IEC 60364 - Eficiência energética para instalações elétricas;
- 32) IEC 61000 - Compatibilidade eletromagnética;
- 33) IEC 62109 - Segurança de conversores de energia para uso em sistemas fotovoltaicos;
- 34) IEC 62103 - Equipamentos eletrônicos para uso em instalações de potência;
- 35) IEC 61730 - Segurança de módulos fotovoltaicos classe 2;
- 36) IEC 61140 - Proteção contra choques elétricos;
- 37) IEC 60269-4 - Fusíveis de baixa tensão para proteção de dispositivos semicondutores;
- 38) Norma EN 50539-11 - Dispositivos de proteção contra surtos de baixa tensão;
- 39) Normas da Concessionária de Energia do Estado do Ceará (ENEL);

**Norma Técnica Coelce NT br 010 - Conexão de micro e minigeração distribuída ao sistema elétrico da Ampla/Coelce;**

- 40) Documentos normativos da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL):
- 41) PRODIST MÓDULO 3;
- 42) RESOLUÇÃO 482/2012;



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

- 43) RESOLUÇÃO 687/2015;
- 44) PORTARIA N° 004/2011 - Requisitos de Avaliação da Conformidade para Sistemas e Equipamentos para Energia Fotovoltaica (com atualização das portarias 357, 271 e 17);
- 45) RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 414 - Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica (com atualização da Res.670 de 2016);
- 46) RESOLUÇÃO COEMA 03/2016 - Critérios e Procedimentos simplificados para implantação de sistemas de Micro e Mini Geração Distribuída.

**6.2** Todavia, onde essas faltarem ou forem omissas, deverão ser consideradas as prescrições, indicações, especificações, normas e regulamentos internacionais reconhecidos pelo setor como referência técnica, bem como as condições de instalação de equipamentos que compõem os sistemas.

**6.3** Todas as instalações deverão ser executadas, ensaiadas e testadas de acordo com as especificações.

## **DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

**7.1** Somente poderão participar desta licitação as empresas que atuam no ramo de atividade pertinente ao objeto do presente Termo de Referência, devidamente registradas no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA da sua Região.

## **8.0. DA PROPOSTA**

**8.1.** A proposta, que compreende a descrição do serviço ofertado pelo licitante e valor global, deverá ser compatível com as especificações constantes deste Termo de Referência, bem como atender as seguintes exigências:

**8.1.1** A licitante deverá apresentar juntamente com a proposta técnica, de forma detalhada, o produto ofertado, indicando a marca, modelo, quantidade, prazos de validade, de garantia e de entrega, no que for aplicável, bem como os valores unitários e totais, sob pena de desclassificação de sua proposta, deverá entregar os “folders”, encartes, folhetos técnicos ou catálogos dos equipamentos a serem utilizados nos serviços, onde constem as especificações técnicas e a caracterização dos



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

mesmos, permitindo a consistente avaliação dos itens. Será obrigatória a apresentação dos documentos acima para os seguintes equipamentos: módulos fotovoltaicos, inversores, estrutura de suporte, string box, dispositivos de proteção, cabos e conectores, quadro de distribuição, caixas de passagem, eletrocalhas e leitos, eletrodutos e conduletes;

**8.1.2.** A Contratada deverá apresentar, juntamente com a proposta, a discriminação e detalhamento da execução dos serviços, Planilha de Custos e Formação de Preços devidamente preenchida conforme modelo constante neste Termo de Referência.

**8.2.** O prazo de validade da proposta, não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua assinatura.

**8.3.** Na proposta de preços deverão estar incluídos todas as despesas, tributos e encargos de qualquer natureza incidentes sobre o objeto deste Termo, nada mais sendo lícito pleitear a esse título;

**8.4.** Não serão considerados os preços cotados acima dos valores estimados pela Administração, sob pena de desclassificação, bem como serão observados os limites descritos no artigo 48, inciso II, § 1º, Letra “b”, da Lei 8.666/93, para caso de análise de exequibilidade das propostas, devendo ser considerado como base para cálculo o valor orçado pela Administração;

**8.5.** Composição de preços expressa em algarismos e por extenso, conforme especificações e condições do Edital e seus anexos;

**8.6.** A razão social, o CNPJ, colocando o número do edital, data e hora de abertura, endereço completo, o número do telefone e e-mail; bem como o número de conta corrente, o nome do Banco e agência onde deseja receber seus créditos;

**8.7.** A Contratada poderá apresentar quaisquer outras informações afins que julgar necessárias ou convenientes;

**8.8.** Modelo de proposta com a (s) especificação/descrição (s) e quantitativos para formação de valores. Este deverá ser preenchido pela proponente e enviado com a respectiva proposta.

Item	Descrição	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
------	-----------	--------	----------------------	-------------------



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

1	Fornecimento e instalação de Gerador Fotovoltaico de 16 kWp no Cartório eleitoral de Tauá.	01		
2	Fornecimento e instalação de Gerador Fotovoltaico de 18 kWp no Cartório Eleitoral de Ibiapina.	01		

## **9.0. DA HABILITAÇÃO**

**9.1.** A habilitação das licitantes será verificada por meio do SICAF (habilitação parcial) e da documentação complementar especificada neste Termo de Referência e no Edital;

**9.2.** Comprovação de aptidão para a prestação dos serviços em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado que comprove que a empresa prestou o serviço ou forneceu o objeto deste certame;

**9.3.** O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados apresentados;

**9.4.** Certidão de Registro de Pessoa Jurídica junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA, do estado de origem, que comprove sua habilitação para o exercício das atividades relativas aos serviços objeto do presente Termo de Referência, contendo obrigatoriamente, o registro do responsável técnico da área de Engenharia Elétrica;

**9.5.** Apresentação de atestados/certidões/declarações fornecidos por pessoas jurídicas de Direito Público ou Privado, devidamente registrados no CREA, que comprovem ter a licitante, cumprido, de forma satisfatória, obrigações pertinentes e compatíveis em características com o objeto desta licitação, com apresentação inclusive da(s) Certidão(ões) de **Certidão de Acervo Técnico - CAT**<sup>1</sup>



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

vinculada(s) ao respectivo(s) atestado(s)/certidão(ões)/declaração(ões), conforme parcela de maior relevância abaixo descrita(capacidade técnico operacional):

**9.5.1. Para atender o item 1 deste edital:** Fornecimento, instalação e comissionamento de parque de geração descentralizada fotovoltaica conectada à rede (*on grid*) com no **mínimo 50% da potência da usina fotovoltaica desejada (7,5kWp)** com sistema de monitoramento de Usina Fotovoltaica, não admitindo soma de atestados.

**9.6.** Para fins de comprovação da qualificação técnico-profissional, a licitante deverá possuir em seu corpo técnico, na data de abertura das propostas, profissional(is) de nível superior Engenheiro Eletricista, reconhecido(s) pelo CREA, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica, devidamente registrado(s) no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedidas por este Conselho, que comprove ter o(s) profissional(is), executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou Distrito Federal, ou ainda, para empresa privada - que não a própria **licitante** (CNPJ diferente) - serviço(s) relativo(s) à implantação de Usina Microgeradora Fotovoltaica Conectada à Rede (*on grid*):

**a)** A comprovação de vínculo profissional será feita com a apresentação de cópia da carteira de trabalho (CTPS) em que conste a **licitante** como contratante, do contrato social da **licitante** em que conste o profissional como sócio, do contrato de trabalho ou, ainda, de declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhada de declaração de anuência do profissional.

**b)** O(s) profissional(is) que apresentar(em) as ARTs para comprovação da qualificação técnica acima deverá(ão), obrigatoriamente, ser o(s) responsável(is) pelo acompanhamento da execução dos serviços de que tratam o objeto desta contratação. No caso de necessidade de substituição do responsável técnico, antes ou durante a execução do contrato, deverá ser efetuada a baixa ou substituição da ART, conforme indicação do Conselho respectivo. O novo profissional deverá atender às exigências mínimas indicadas para habilitação conforme o este Termo de Referência e o

<sup>?</sup> A Certidão de Acervo Técnico – CAT é o instrumento que certifica, para os efeitos legais, as atividades registradas no Crea, que constituem o acervo técnico do profissional.



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

Edital de Licitação, devendo ser submetido ao Gestor/Fiscal seus atestados e respectivas Certidões de Acervo Técnico do CREA.

**9.7.** Não será aceito pela Administração atestado/declaração emitido pela própria licitante, sob pena de infringir o princípio da moralidade, **posto que a licitante não possui a imensoalidade necessária para atestar sua própria capacitação técnica.**

**9.8.** A Administração se resguarda no direito de diligenciar junto à pessoa jurídica emitente do Atestado/Declaração de Capacidade Técnica, visando a obter informações sobre o serviço prestado.

## **10.0. DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS**

**10.1.** Após a análise das propostas, deverão, necessariamente, ser objeto de demonstração de viabilidade pela empresa que os ofertou, sob pena de, não logrando êxito nessa comprovação, ter desclassificada sua proposta, com fundamento no artigo 48, incisos I e II da Lei nº 8.666/1993, aquelas que:

- a) apresentarem valor global superior ao estimado para a contratação;
- b) forem manifestamente inexequíveis, assim consideradas aquelas cujo preço global seja inferior a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:
  - b.1. Média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela administração;
  - b.2. Valor orçado pela administração.

## **11.0 DA VISTORIA TÉCNICA**

**11.1** Para o correto dimensionamento e elaboração das suas respectivas propostas, de modo a não incorrer em omissões, as quais não poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de acréscimo de preços, **RECOMENDA-SE** aos licitantes realizar vistoria nas instalações dos locais de execução dos serviços, de segunda à sexta-feira, das 08:00h às 14:00h, previamente agendado por telefone dos locais anexos e com os servidores respectivos;



**PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD  
COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG  
SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

**11.2** 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;

**11.3** 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;

**11.4** A vistoria servirá para dar conhecimento detalhado ao licitante de todas as condições e peculiaridades inerentes à prestação do serviço e dar condições de avaliar in loco o grau de complexidade do mesmo. Na sua ocasião, deverão ser sanadas as dúvidas técnicas porventura existentes, não cabendo qualquer alegação posterior da existência de impedimentos para a perfeita execução do objeto, amparada no desconhecimento das instalações ou do local onde serão realizados os serviços.

**11.5** A licitante deverá entregar uma declaração a este TRE dizendo que vistoriou o local de instalação da micro-usina fotovoltaica, assinada pelo representante legal da empresa.

## **12.0 DA ADMINISTRAÇÃO E EQUIPE DA OBRA**

**12.1** Deverão ser observadas as leis e posturas municipais para a realização dos serviços.

**12.1.1.** Conforme a necessidade, a Contratante poderá determinar a realização de serviços em horários específicos, devendo o licitante considerar em sua proposta a realização dos serviços em finais de semana e feriados.

**12.1.2.** Em situações extraordinárias e havendo necessidade para tal, poderá a fiscalização solicitar interrupção temporária dos trabalhos, o que deverá ser imediatamente acatado pela Contratada.

**12.2.** A administração da obra deverá ser composta pelos seguintes profissionais:

a) Um Engenheiro Eletricista, legalmente habilitado, que será o Responsável Técnico e supervisor pela execução dos serviços e deverá acompanhar a obra;



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

b)Um Mestre de Obras, Encarregado, Técnico de Edificações ou Coordenador dos Serviços, que será o Responsável pela Coordenação das Atividades no local das obras e deverá ficar tempo integral na obra, deverá possuir experiência comprovada, adquirida no exercício de função idêntica, em obras de características semelhantes à deste Termo de Referência.

**12.2.1** Todos os profissionais elencados no subitem 12.2 deverão possuir vínculo profissional com a Contratada, a ser comprovado mediante apresentação, quando exigido, de documento que comprove vínculo de emprego, ou documento que comprove ser o profissional sócio da empresa, ou ainda, contrato civil de prestação de serviços.

**12.2.2** O profissional referido na alínea “a” do subitem 12.2 deverá emitir ART de execução dos serviços, antes do início das atividades.

**12.2.3** A qualquer tempo, a fiscalização poderá exigir a troca de qualquer membro da administração.

**12.2.3.1** No caso de necessidade de substituição do responsável técnico ao longo do contrato, deverá ser efetuada a baixa ou substituição da ART, conforme indicação do Conselho respectivo. O novo profissional deverá atender às exigências mínimas indicadas para habilitação conforme este Termo de Referência e o Edital de Licitação, devendo ser submetido ao Gestor/Fiscal seus atestados e respectivas Certidões de Acervo Técnico do CREA.

**12.2.3.2** A direção da obra deverá caber ao profissional referido na alínea “a” do subitem 12.2, que deverá comparecer à Seção/Setor competente da contratante toda vez que a Fiscalização exigir, bem como acompanhar a Fiscalização durante as visitas à obra e quando solicitado pelo Gestor/Fiscal da contratante, sempre que devidamente comunicado.

**12.2.3.3** No caso de falta do Responsável Técnico à visita programada na obra ou nas dependências do contratante, a contratada será advertida. No caso de reincidência, a fiscalização poderá solicitar a troca do profissional faltante e/ou paralisar a obra.

**12.2.3.4** Todas as ocorrências estranhas ao andamento dos trabalhos deverão ser comunicadas por e-mail, tanto pela Contratada como pela Fiscalização, com a devida identificação do subscrevente.

## **DO INÍCIO DA EXECUÇÃO DA OBRA**

13.1 Como condição obrigatória para o início da execução dos serviços, a contratada deverá



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

apresentar, até o décimo dia após a emissão da Ordem de Início dos Serviços:

- a) Garantia contratual, nos termos estabelecidos neste Termo de Referência;
- b) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do responsável técnico pela execução da obra, onde deverá constar nome, título e número de registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA);
- c) Indicação do Mestre de Obras, Encarregado, Técnico de Edificações ou Coordenador dos Serviços;
- d) Comprovação de vínculo profissional com a Contratada do profissional indicado na alínea “c” acima.

#### **14.0 DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO**

14.1 Nos termos do art. 67 de lei 8.666/93, os órgãos da administração direta e indireta participantes designarão servidor ou comissão de servidores para acompanhar e fiscalizar os serviços prestados pela contratada, relatando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas a execução e determinando o que for necessário a regularização das falhas ou defeitos constatados.

14.2 A conformidade do material a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da Contratada que contenha a relação detalhada dos materiais, de acordo com o estabelecido neste Termo, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas tais como: marca, qualidade e entre outras;

14.3 À fiscalização compete, entre outras atribuições:

- 14.3.1 Encaminhar ao setor competente que relacione as ocorrências acerca de inadimplemento de obrigações pela contratada, que possam ensejar a aplicação de penalidades;
- 14.3.2 Zelar pela fiel execução da obra, sobretudo no que concerne à qualidade dos materiais utilizados e dos serviços prestados;
- 14.3.3 Avaliar as condições de segurança da execução do objeto do contrato;
- 14.3.4 Orientar a contratada quanto ao atendimento das especificações, liberação e medição dos serviços, à instalação dos canteiros de obra, à necessidade de uso de EPI (Equipamento de



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

Proteção Individual), aplicação de outras Normas de Segurança do Trabalho;

- 14.3.5 Manter controle atualizado do cronograma do contrato;
- 14.3.6 Avaliar as medidas que couberem para a solução dos casos surgidos em decorrência de problemas na execução dos serviços;
- 14.3.7 Manter controle atualizado dos pagamentos efetuados em ordem cronológica;
- 14.3.8 Apresentar, quando solicitado, relatório circunstanciado de acompanhamento de execução da obra;
- 14.3.9 Acompanhar e atestar o recebimento definitivo da (s) Nota (s) Fiscal/Fatura, indicando as ocorrências, caso sejam verificadas.
- 14.3.10 O Fiscal ou Administração do órgão da administração direta ou indireta interessado poderá determinar a imediata retirada de funcionário (s) da contratada que estiver sem crachá, sem uniforme, que embaraçar ou dificultar a fiscalização ou cuja permanência na área, a seu exclusivo critério, julgar inconveniente.
- 14.3.11 As decisões e providências que ultrapassarem a competência do supervisor/representante/preposto da contratada deverão ser solicitadas ao Fiscal, em tempo hábil para a adoção das medidas adequadas.
- 14.3.12 A fiscalização terá livre acesso aos locais de trabalho da contratada nas dependências do canteiro de obra, para assegurar-se de que os serviços estejam sendo executados na forma preestabelecida pelo presente termo.
- 14.3.13 O descumprimento total ou parcial das demais obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas no instrumento convocatório e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 80 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 14.3.14 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 co-responsabilidade do CONTRATANTE ou



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

14.3.15 A ação da fiscalização não exonera a Contratada de suas obrigações e responsabilidades.

14.3.16 Receber a obra, provisoriamente, mediante termo circunstanciado.

14.4 A Fiscalização será investida de plenos poderes para:

14.4.1 Estabelecer diretrizes, dar e receber informações sobre a execução do contrato;

14.4.2 Determinar à contratada a substituição de equipamentos cujo uso considere prejudicial à boa conservação de materiais, equipamentos ou instalações, ou ainda, que não atendam às necessidades;

14.4.3 Rejeitar serviços defeituosos e materiais que não satisfaçam às especificações técnicas da obra, e ainda, incorreções, erros ou omissões nas medições, nas avaliações, nos testes, nos relatórios, nos métodos de acompanhamento e em outros procedimentos julgados inadequados, obrigando a contratada a fazer as correções necessárias ou refazer os serviços e substituir os materiais, arcando com as respectivas despesas e sem alteração do cronograma;

14.4.4 Sustar qualquer serviço que não seja executado de acordo com a melhor técnica;

14.4.5 Determinar a paralisação da obra quando, objetivamente, constatar uma irregularidade ou problema que possa comprometer a segurança dos trabalhadores ou a qualidade futura do objeto.

14.5 A gestão do contrato será exercida por servidor designado por meio de Portaria do Diretor do TRE-CE.

14.5.1 O gestor é o representante da administração para acompanhar a execução do contrato. Deve agir de forma proativa e preventiva, observar o cumprimento, pela contratada, das regras previstas no instrumento contratual, buscar os resultados esperados no ajuste e trazer benefícios e economia para o Contratante. Deverá adotar as providências necessárias ao fiel cumprimento do ajuste, tendo por parâmetro os resultados previstos no contrato. As decisões e providências que ultrapassarem a sua competência deverão ser encaminhadas a seus superiores, em tempo hábil, para a adoção das medidas convenientes.

14.5.2 São atribuições do Gestor do contrato:

a) Acompanhar o processo licitatório em todas as suas fases, até a assinatura do contrato;



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

- b) Emitir a Ordem de Início dos Serviços e verificar se os documentos exigidos como condição obrigatória para o início da execução dos serviços foram apresentados pela contratada no prazo estabelecido;
- c) Zelar pela vigência da garantia contratual durante a execução do contrato;
- d) Verificar, de modo sistemático, o cumprimento das disposições do contrato, informando à autoridade superior, em tempo hábil, todas as ocorrências e providências tomadas;
- e) Acompanhar o cumprimento, pela contratada, do cronograma da obra;
- f) Controlar o prazo de vigência do instrumento contratual, propondo solicitação de prorrogação, quando necessário;
- g) Comunicar à unidade competente irregularidades cometidas pela contratada passíveis de penalidade, após os contatos prévios com o respectivo preposto;
- h) Determinar o afastamento do preposto ou de qualquer empregado da contratada ou das subempreiteiras/subcontratadas, desde que constatada a inoperância, o desleixo, a incapacidade ou atos desabonadores por parte dos mesmos;
- i) Informar à administração do TRE-CE, as obrigações financeiras não liquidadas no exercício, visando à obtenção de reforço, cancelamento e/ou inscrição de saldos de empenho à conta de restos a pagar;
- j) Não permitir a subcontratação total da obra, comunicando a autoridade superior para as providências cabíveis;
- k) Encaminhar à autoridade superior, eventuais necessidades de alteração em projeto, de serviço ou de acréscimos (quantitativos e qualitativos) ao contrato, acompanhado das devidas justificativas e observadas as disposições do art. 65 da Lei nº 8.666/1993;
- l) Encaminhar à autoridade superior, devidamente instruídos, eventuais pedidos de modificações no cronograma e/ou substituições de materiais e equipamentos formulados pela contratada;
- m) Comunicar a autoridade superior acerca de eventuais atrasos no cronograma e no prazo de execução do objeto, bem como os pedidos de prorrogação, se for o caso;
- n) Estabelecer prazo para correção de eventuais pendências na execução do contrato e informar à autoridade superior ocorrências que possam gerar dificuldades à conclusão da obra ou em relação a terceiros;



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

o) Cientificar à autoridade competente da possibilidade de não conclusão do objeto na data aprazada, com as devidas justificativas.

14.5.3 O Gestor será investido de plenos poderes para acompanhar sistematicamente o desenvolvimento do contrato, de modo que possa resolver eventuais irregularidades ou distorções existentes, assim como todo e qualquer caso singular, duvidoso ou omissivo, não previsto no contrato, no Edital ou no projeto, no âmbito da sua esfera de ação e no tempo certo, garantido o contraditório e a ampla defesa à contratada.

## **15.0 DO PAGAMENTO**

15.1 O pagamento será realizado mediante crédito em conta corrente bancária até o décimo dia útil a contar da data da entrega do documento fiscal correspondente à medição realizada pela Fiscalização, sendo efetuada a retenção na fonte dos tributos e contribuições elencados na legislação em vigor, tais como IR, CSLL, COFINS, PIS/PASEP e, se for o caso, ISSQN.

15.2 O documento fiscal referido no caput deverá discriminar os valores relativos a material e a mão de obra referentes aos serviços efetivamente executados, mais os descontos fazendários ou previdenciários cabíveis e somente será recebido pela fiscalização se estiver em conformidade com a planilha de medição dos serviços elaborada pela Fiscalização.

15.3 O pagamento será efetuado da seguinte forma:

a) 70% (setenta por cento) do valor global após a conclusão de todo o projeto, entrega do mesmo ao TRE (seção de Arquitetura e Engenharia) e instalação do sistema, que consiste das seguintes etapas em geral: Projeto executivo, Fornecimento dos equipamentos e materiais, Instalação de todos os equipamentos no local, Comissionamento e Colocação em produção (entrada em compensação) a fim de averiguar o funcionamento do sistema. Nessa etapa, a comunicação à distância do inversor com a sede via rede interna também deverá ser executada, permitindo a visualização dos dados do sistema à distância.

b) 30% (trinta por cento) do valor global após a execução de todos os trâmites burocráticos, troca do medidor por parte da concessionária de energia e entrada do sistema em operação produzindo energia e lançando a mesma na rede da distribuidora de energia. O gestor do contrato atestará o seu completo funcionamento e caso não haja nenhuma pendência, mediante apresentação da nota fiscal por parte da contratada e demais obrigações, enviará



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

o processo para pagamento.

15.4 Não serão concedidos adiantamentos nem desdobramentos de faturas.

15.5 Nenhum pagamento será efetuado à Contratada enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplemento contratual, ou atraso no pagamento dos salários e recolhimento dos encargos dos empregados à disposição da Contratante;

15.6 Poderá ser concedido um prazo para que a Contratada regularize suas obrigações, quando não se identificar má-fé ou incapacidade de corrigir a situação.

15.7 Não sendo regularizada a situação da Contratada no prazo concedido ou nos casos em que identificada má-fé ou incapacidade de corrigir a situação, o pagamento dos valores em débito será realizado em juízo, sem prejuízo das sanções cabíveis.

15.8 A Contratada deverá apresentar Nota (s) fiscal (s) /Fatura (s) separadas de acordo com a execução discriminada no item 15.3.

15.9 A Contratada deverá apresentar a cada ato de pagamento, “Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT”.

15.10 O pagamento efetuado pelo órgão contratante não isenta a Contratada de suas obrigações e responsabilidades assumidas.

15.11 Além das condições de pagamentos estipuladas neste termo aplica-se a Contratada às prerrogativas de pagamento previstas no item Condições de Pagamento do Edital.

## **16.0 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

16.1 São obrigações da contratada:

- a) Fornecer, para aprovação da Contratante, antes de iniciar a obra, todos os desenhos de detalhamento que sejam necessários, e os catálogos dos materiais construtivos e equipamentos especificados, com curvas de rendimento, assinalando seus pontos de seleção, quando for o caso;
- b) Entregar à Fiscalização, antes do início dos serviços, as Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) da elaboração dos projetos e da execução da obra, de todos os profissionais



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

envolvidos;

- c) Contratar mão-de-obra idônea, que tenha comportamento compatível com o ambiente de trabalho, mantendo bons hábitos de conduta. Não se admitirá a presença de funcionários em inequívoco estado de embriaguez, ainda que eventual, mesmo que seja por uma única vez;
- d) Contratar mão-de-obra suficiente, impondo ritmo e produtividade adequada ao objetivo pretendido, para cumprimento do cronograma estabelecido;
- e) Obter e empregar somente materiais de primeira qualidade;
- f) Executar os serviços rigorosamente de acordo com as Normas Brasileiras, e, na falta desta, de Normas Internacionais relacionada ao caso concreto, e com as recomendações fornecidas pelos fabricantes dos materiais e com os detalhes constantes no anexo do presente Termo de Referência;
- g) Fornecer e conservar o equipamento mecânico, ferramentas e andaimes necessários à execução dos serviços. Os andaimes eventualmente utilizados pela contratada deverão atender às normas de segurança pertinentes;
- h) Observar todas as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e segurança pública;
- i) Respeitar, rigorosamente, no que se refere a todos os seus empregados, a legislação vigente sobre tributos, direitos trabalhistas, previdência social, segurança e acidentes de trabalho e demais contribuições;
- j) Fornecer e obrigar os trabalhadores envolvidos na prestação do serviço a usar equipamentos individuais e coletivos de segurança, de acordo com o previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho e Emprego e nos demais dispositivos de segurança, e utilizar uniforme (jaleco) e crachá de identificação (da empresa), durante todo o tempo de permanência no local da execução dos serviços;
- k) Somente permitir funcionários com treinamento em NR-35 – Trabalho em Altura, acessem telhados e terraços onde serão instalados os módulos fotovoltaicos. A documentação comprobatória da realização das capacitações deverá ser encaminhada à Fiscalização até 15 dias antes do início das instalações.
- l) Apresentar alterações que julgar convenientes, não sendo aceitas alternativas de equipamentos ou do sistema projetado;
- m) Fazer o recolhimento do INSS referente à obra, sendo que, na conclusão da mesma, deverá



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

entregar à Seção de Apoio à Fiscalização a prova de regularidade junto à Previdência Social, em plena validade;

- n) Observar rigorosamente a NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil - PCMAT, do Ministério do Trabalho e Emprego;
- o) Manter permanentemente atualizadas junto à Seção de Licitações do órgão contratante, até a execução total da obra, todas as condições de participação exigidas no Edital da licitação;
- p) assumir a responsabilidade pelas despesas relativas a taxas, impostos, licenças, alvarás e demais exigências relativas às aprovações dos projetos e execução da obra junto aos órgãos públicos, assim como despesas com transporte de materiais e equipamentos, transportes, estadias e alimentação de pessoal, confecção e afixação de placa de obra dos responsáveis técnicos, ligações definitivas de água, esgoto e eletricidade, andaimes, tapumes e proteções, e demais dispositivos necessários à execução dos serviços;
- q) Proceder e intermediar todos os trâmites de homologação e regularização perante órgãos reguladores e concessionária de energia elétrica.
- r) Refazer, as suas expensas, serviços e detalhes defeituosos ou errados, apontados pela Fiscalização;
- s) Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14, 17, 20, 21, 23 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº. 8.078, de 1990), ficando o Contratante autorizado a descontar da garantia, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos, após regular procedimento administrativo onde seja assegurado direito à ampla defesa e ao contraditório.
- t) Vedar a utilização, na execução dos serviços, de empregado que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança no órgão Contratante, no termo do artigo 7º do Decreto nº. 7.203, de 2010;
- u) A Contratada deverá responder por quaisquer danos causados às dependências da Contratante e aos equipamentos, objeto do contrato, quando evidenciada a culpa por ação ou omissão de seus técnicos e empregados e ainda por deficiência ou negligência das inspeções, bem como, decorrentes da qualidade do material empregado na manutenção;
- v) A Contratada deverá responder por quaisquer acidentes de que possam ser vítimas os seus empregados quando em cumprimento do objeto dos serviços da Contratante, relativo ao contrato



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

ou em conexão com eles;

- w) Responsabilizar-se por danos que venham a ocorrer nas instalações, edifícios, equipamentos, decorrentes dos trabalhos executados, respondendo também por acidentes de que possam ser vítimas seus profissionais e, ainda, por eventuais danos causados no local de execução dos serviços, aos servidores do órgão contratante, bem como a terceiros, quando praticados diretamente por seus empregados, arcando com a restauração, substituição ou indenização, conforme o caso;
- x) Repor, se houver necessidade, algum elemento ou peça constituinte do objeto do contrato, devendo entregar à Administração a peça trocada;
- y) A Administração poderá, a seu critério, dispensar a apresentação do item substituído, ficando a cargo da contratada a disposição final destes itens, conforme a alínea aa.
- z) Transportar por sua conta e risco o pessoal, os materiais, os equipamentos, os veículos ou as máquinas necessárias à execução dos serviços;
  - aa) Prover a disposição de resíduos conforme exige a legislação ambiental em vigor no país;
  - bb) Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
  - cc) 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 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 § 1º do artigo 57 da Lei nº. 8.666/93;
  - dd) No caso de execução de serviços que provoquem alterações nas plantas em relação ao projeto original, a CONTRATADA deverá providenciar a atualização de todos os desenhos modificados, entregando à Fiscalização os respectivos "as built".
  - ee) A CONTRATADA cuidará para que todas as áreas onde realizarem serviços permaneçam sempre limpas e arrumadas, com os materiais estocados e empilhados em local apropriado, por tipo e qualidade. Providenciará, ainda, a retirada imediata de detritos e sobras de material tão logo conclua as operações relativas ao serviço executado.
  - ff) Fornecer assessoramento para a execução de serviços complementares por outras contratadas, que por ventura sejam necessários;



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

gg) Revisar as previsões dos serviços complementares e endossá-los ou solicitar as alterações necessárias;

hh) Prestar, após o recebimento provisório da obra e até seu recebimento definitivo, toda assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas na vistoria final, bem como as surgidas nesse período, independentemente de sua responsabilidade civil.

16.2 As penalidades ou multas impostas pelos órgãos competentes pelo descumprimento das disposições legais que regem a execução dos serviços serão de inteira responsabilidade da contratada, devendo, para tanto, ser prevista a obtenção de licenças diversas, pagamento de impostos, taxas e serviços auxiliares.

16.3 A ausência de previsão de qualquer procedimento técnico no Termo de Referência não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas vigentes.

## **17.0 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

- 17.1. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato designado um representante da Administração, nos termos do art. 67 da Lei nº 8.666/93;
- 17.2. Promover os pagamentos na forma e dentro do prazo estipulado para tal.
- 17.3. Rejeitar, no todo ou em parte, os serviços realizados em desacordo com as especificações e condições deste Termo de Referência.
- 17.4. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela (s) Proponente (s) com relação ao objeto desta licitação.
- 17.5. Permitir o livre acesso dos empregados da empresa a ser contratada às dependências da contratante para tratar de assuntos pertinentes aos serviços contratados;
- 17.6. Proporcionar todas as condições necessárias ao bom andamento da prestação dos serviços contratados.
- 17.7. Notificar, por escrito, à contratada, ocorrência de eventuais imperfeições no curso de execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção.
- 17.8. Notificar, por escrito, a contratada, a disposição de aplicação de eventuais penalidades,



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

garantindo o contraditório e a ampla defesa.

- 17.9. Ordenar a imediata retirada do local, bem como a substituição de empregado da Contratada que estiver sem uniforme e crachá, que embaraçar ou dificultar a sua fiscalização, ou cuja permanência na área, a seu exclusivo critério, julgar inconveniente.
- 17.10. Se julgar necessário, a fiscalização poderá solicitar à Contratada a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos, comprovando a qualidade dos materiais empregados na instalação dos equipamentos. Os ensaios e as verificações serão providenciados pela empresa e executados por laboratórios aprovados pela fiscalização.

## **18.0 DA LOGÍSTICA REVERSA E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL**

- 18.1. Observando as prerrogativas elencadas na Instrução Normativa n.º 01 de 19 de janeiro de 2010 da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento e Gestão, a Contratada deverá observar critérios de sustentabilidade ambiental, visando aperfeiçoar a utilização de recursos e a redução de desperdícios e de poluição, adotando as seguintes práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, quando couber:
  - 18.1.1. Orientar seus empregados para realizar os serviços procurando reduzir o consumo de energia elétrica, o consumo de água e a produção de resíduos sólidos;
  - 18.1.2. Observar as orientações do órgão contratante para a correta separação dos resíduos recicláveis;
  - 18.1.3. Substituir as substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;
  - 18.1.4. Racionalizar o uso de substâncias potencialmente tóxicas ou poluentes;
  - 18.1.5. Usar produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA;
  - 18.1.6. Observe a Resolução Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA nº 20, de 07 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

ruído no seu funcionamento;

- 18.1.7. Respeite as Normas Brasileiras - NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos;
- 18.1.8. Preveja a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução do CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999.
  - 18.1.8.1. Pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos - devem ser recolhidas e encaminhadas aos estabelecimentos que as comercializam ou à rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias, para repasse aos fabricantes ou importadores;
- 18.1.9. Adotar ou desenvolver procedimentos de descarte de materiais potencialmente poluidores como:
  - 18.1.9.1. Lâmpadas fluorescentes, halógenas e reatores - devem ser separados e acondicionados em recipientes adequados para destinação específica;
  - 18.1.9.2. Frascos de aerossóis em geral e recipientes de tintas - devem ser separados e acondicionados em recipientes adequados para destinação específica, ambientalmente adequada.

## **19.0 DO RECEBIMENTO DO OBJETO**

19.1 Concluída a obra, ela será recebida provisoriamente pela Fiscalização, mediante termo circunstaciado, assinado pelas partes, em até 15 dias, contados da data da comunicação escrita da contratada.

19.1.1 A fiscalização poderá recusar o recebimento provisório da obra, caso haja inconformidades significativas quanto às especificações.

19.1.2 No caso de inconformidades que não impeçam o recebimento provisório, estas serão relacionadas em documento anexo ao termo circunstaciado e deverão estar corrigidas até o recebimento definitivo.

19.1.2.1 O prazo para execução das inconformidades apontadas pela Fiscalização será



**PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD  
COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG  
SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

definido pelo Fiscal, após análise da complexidade dos serviços, e será informado no Termo de Recebimento Provisório, não podendo ultrapassar 30 dias.

19.2.2.2 Após o recebimento provisório da obra e até seu recebimento definitivo, a contratada deverá fornecer toda assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas na vistoria final, bem como as surgidas nesse período, independentemente de sua responsabilidade civil.

19.1.3 O recebimento definitivo da obra será efetuado por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstaciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação ou vistoria, que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei nº 8.666/1993.

19.1.4 O recebimento da obra está condicionado à verificação do atendimento aos seguintes aspectos:

- a) Ressarcimento ao TRE-CE por prejuízos, vícios e danos provocados ao patrimônio do Contratante durante os serviços;
- b) Pleno atendimento ao projeto, às normas e às especificações;
- c) Limpeza da obra na entrega.

## **20.0 DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

20.1 Na hipótese de atraso na apresentação dos documentos relacionados no item 14, exigidos como condição obrigatória para o início da execução dos serviços, a contratada ficará sujeita a aplicação de multa moratória de 0,02% (dois centésimos por cento) do valor global do contrato por dia de atraso na apresentação da totalidade dos documentos exigidos.

20.1.1 O atraso por período superior a 30 (trinta) dias poderá ensejar a inexecução do Objeto.

20.2 Na hipótese de atraso no cumprimento do cronograma da obra, a contratada ficará sujeita a aplicação de multa moratória de 2% (dois por cento) do valor não executado do respectivo cronograma.



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

20.2.1 O atraso por período superior a 30 (trinta) dias poderá caracterizar a inexecução parcial do objeto.

20.3 Na hipótese de atraso na entrega final da obra, a contratada ficará sujeita a aplicação de multa moratória de 0,05% (cinco centésimos por cento) do valor global do contrato, incidente sobre o número de dias em atraso, até a data de recebimento provisório da obra pelo contratante, limitada a 6% (seis por cento) do valor global do contrato.

20.3.1 O atraso por período superior a 60 (sessenta) dias poderá caracterizar a inexecução parcial do objeto.

20.4 No caso de atraso na execução de serviços que não inviabilizaram o recebimento provisório da obra pelo contratante, a contratada ficará sujeita a aplicação de multa moratória de 1% (um por cento) do valor do respectivo serviço, incidente sobre o número de dias em atraso, desde a data de recebimento provisório da obra pelo contratante até a data de recebimento definitivo da obra, limitada a 20% (vinte por cento) do valor do serviço em atraso.

20.4.1. O atraso por período superior a 30 (trinta) dias poderá caracterizar a inexecução parcial do objeto.

20.5 Na hipótese de inexecução parcial do objeto, a contratada ficará sujeita à aplicação de multa compensatória de 20% (vinte por cento), incidente sobre o valor total dos itens não executados.

20.6 Na hipótese de inexecução total do objeto, a contratada ficará sujeita à aplicação de multa compensatória de 20% (vinte por cento), incidente sobre o valor total do contrato.

20.7 Quando constatados vícios na execução de serviços já pagos, a contratada deverá providenciar o respectivo reparo no prazo conferido pela fiscalização, sob pena de ressarcimento do valor correspondente aos reparos efetuados pelo contratante, acrescido da multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre tal valor.



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

20.8 Na hipótese de execução de serviço ou material em desacordo com o contrato (inclusive especificações e projetos), a contratada ficará sujeita à aplicação de multa compensatória de 10% (dez por cento), incidente sobre o valor total do serviço e/ou material, cuja correção não fora providenciada pela contratada no prazo estabelecido pela Fiscalização.

20.9 O descumprimento total ou parcial de obrigações e encargos sociais e trabalhistas caracterizará falta grave, podendo ensejar a inexecução do objeto e a aplicação da multa correspondente.

20.10 Além das multas já indicadas, poderão ser aplicadas outras, conforme graus e eventos descritos nas tabelas 1 e 2 a seguir.

20.11 Na primeira ocorrência de quaisquer dos itens relacionados na Tabela 2, a Fiscalização poderá aplicar apenas a sanção de advertência.

**Tabela 1**

<b>GRAU</b>	<b>CORRESPONDÊNCIA</b>
1	R\$ 150,00
2	R\$ 250,00
3	R\$ 350,00
4	R\$ 500,00
5	R\$ 2.500,00
6	R\$ 5.000,00

**Tabela 2**

<b>INFRAÇÃO</b>		
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Grau</b>
1	Permitir a presença de empregado desuniformizado, mal apresentado; por empregado e por ocorrência.	<b>01</b>
2	Manter funcionário sem qualificação para a execução dos serviços; por empregado e por dia.	<b>01</b>
3	Executar serviço incompleto, paliativo substitutivo como por caráter permanente, ou deixar de providenciar recomposição complementar; por ocorrência.	<b>02</b>
4	Fornecer informação pérfida de serviço ou substituição de material; por ocorrência.	<b>02</b>



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

5	Executar serviço sem a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI), quando necessários, por empregado, por ocorrência.	03
6	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais; por dia e por tarefa designada.	03
7	Reutilizar material, peça ou equipamento sem anuênciada fiscalização; por ocorrência.	03
8	Destruir ou danificar documentos por culpa ou dolo de seus agentes; por ocorrência.	03
9	Utilizar as dependências dos órgão da administração direta ou indireta participantes para fins diversos do objeto do Contrato; por ocorrência	04
10	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, sem motivo justificado; por ocorrência.	04
11	Permitir situação que crie a possibilidade de causar ou cause dano físico, lesão corporal ou consequências letais; por ocorrência.	06
12	Usar indevidamente patentes registradas; por ocorrência	06
<b>Para os itens a seguir, deixar de:</b>		
13	Apresentar a ART dos serviços para início da execução destes no prazo de até 10 dias após a emissão da Ordem de Serviço, por dia de atraso.	01
14	Substituir empregado que tenha conduta inconveniente ou incompatível com suas atribuições; por empregado e por dia.	01
15	Manter a documentação de habilitação atualizada; por item, por ocorrência.	01
16	Cumprir horário estabelecido pelo contrato ou determinado pela fiscalização; por ocorrência.	01
17	Cumprir determinação da fiscalização para controle de acesso de seus funcionários; por ocorrência.	01
18	Fornecer EPI, quando exigido, aos seus empregados e de impor penalidades àqueles que se negarem a usá-los, por empregado e por ocorrência.	02
19	Cumprir determinação formal ou instrução complementar da fiscalização; por ocorrência.	02
20	Iniciar execução de serviço nos prazos estabelecidos pela fiscalização, observados os limites mínimos estabelecidos por este Contrato; por serviço, por dia.	02
21	Refazer serviço não aceito pela fiscalização, nos prazos estabelecidos no contrato ou determinado pela fiscalização; por ocorrência.	03
22	Indicar e manter durante a execução do contrato o	04



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

	engenheiro responsável técnico pelos serviços.	
23	Efetuar o pagamento de salários, vales-transporte, tíquetes-refeição, seguros, encargos fiscais e sociais, bem como arcar com quaisquer despesas diretas e/ou indiretas relacionadas à execução do contrato nas datas avençadas, caso conste em convenção coletiva ou equivalente, por dia e por ocorrência.	<b>05</b>

20.12 Quando o contratado deixar de cumprir prazo previamente estabelecido para execução dos serviços previstos no cronograma de execução físico-financeiro por ele apresentado e aprovado pela fiscalização, serão aplicadas multas conforme tabela 3.

20.13 A apuração dos atrasos será feita mensalmente.

20.14 A(s) multa(s) por atraso injustificado na execução dos serviços incidirão sobre os valores previstos para o pagamento do período em que ocorrer o atraso, de acordo com o cronograma físico-financeiro apresentado pelo contratado e aprovado pela fiscalização.

20.15 O atraso injustificado na execução dos serviços sujeitará o contratado a sanções variáveis e progressivas, a depender da gravidade e da frequência do(s) atraso(s), conforme tabela 3:

**Tabela 3**

<b>GRAU</b>	<b>MULTA</b> (sobre o valor previsto a ser executado no período)	<b>TIPO DE ATRASO</b>
1	0,10%	BRANDO E ENVETUAL
2	0,30%	MEDIANO E EVENTUAL BRANDO E INTERMITENTE
3	0,50%	GRAVE E EVENTUAL BRANDO E CONSTANTE
4	0,70%	MEDIANO E INTERMITENTE
5	0,90%	GRAVE E INTERMITENTE MEDIANO E CONSTANTE
6	1,10%	GRAVE E CONSTANTE

20.16 Quanto à gravidade, o atraso será classificado como:

I - brando: quando acarretar um atraso de 5% até 15% na execução dos serviços no período;

II - mediano: quando acarretar um atraso de 15% a 25% na execução dos serviços no



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

período;

III - grave: quando acarretar um atraso de mais de 25% na execução dos serviços no período.

20.17 Quanto à frequência, o atraso será classificado como:

- I - eventual: quando ocorrer apenas uma vez;
- II - intermitente: quando ocorrer mais de uma vez, em períodos não subsequentes;
- II - constante: quando ocorrer mais de uma vez, em períodos subsequentes.

20.18 No primeiro período em que ocorrer atraso poderá ser aplicada, a critério da Administração, a sanção de advertência. A qualquer tempo a Administração poderá aplicar a sanção de advertência se constatado atraso dos serviços de até 5% (cinco por cento).

20.19 Se o contratado apresentar, nos períodos de medição seguintes ao do registro do atraso, recuperação satisfatória ao cumprimento dos prazos acordados, a Administração poderá, a seu exclusivo critério, optar pela não aplicação da multa.

20.20 A recuperação supracitada não impede a aplicação de outras multas em caso de incidência de novos atrasos.

20.21 Sem prejuízo da aplicação das multas previstas nos itens anteriores, a contratada ficará sujeita, ainda, à possibilidade da aplicação das demais sanções previstas no artigo 87 da Lei nº 8.666/1993, nos seguintes termos:

- I - Advertência;
- II - Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com Administração por até 2 anos;
- III - Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

20.22 A aplicação de qualquer penalidade não exclui a aplicação das multas previstas.

20.23 A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666/93 e subsidiariamente na Lei nº 9.784/99.

20.24 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.

20.25 As multas devidas e/ou prejuízos causados ao órgão participante serão deduzidos dos



**PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD  
COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG  
SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

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.

20.26 Caso a Administração determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela Administração.

20.27 As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.

## **21.0 DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

21.1 A contratada não poderá subempreitar os serviços.

21.2 É vedada a subcontratação de profissionais autônomos para a execução de atividades, que pressupõem existência de vínculo empregatício entre a contratada e os operários (subordinação jurídica, pessoalidade e habitualidade na execução do serviço).

21.3 Sempre que constar nas especificações a expressão "ou similar", o similar somente poderá ser usado se tiver sido indicado previamente na proposta apresentada pela licitante.

21.3.1 A contratada somente poderá usar material diverso daquele definido, depois de submetê-lo ao exame e aprovação da fiscalização desta JFCE ou dos órgãos da administração direta ou indireta participante, a quem caberá impugnar seu emprego, quando em desacordo com as especificações exigidas.

21.3.2 Todos os materiais e/ou equipamentos incorporados à obra deverão ser novos e de qualidade compatível com o respectivo serviço, devendo satisfazer rigorosamente às especificações do Edital e de seus Anexos.

21.4 Sempre que ocorrer situação de desacordo com o escopo contratado a fiscalização solicitará pronunciamento da contratada, que deverá se manifestar por escrito e promover a correção da situação motivadora da desconformidade.

21.5 Qualquer modificação que altere projeto ou discriminação técnica durante a execução do contrato somente serão admitidas com autorização prévia e por escrito da fiscalização, sob pena de



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

aplicação da sanção por descumprimento contratual. Nesta hipótese, a contratada poderá ser obrigada a providenciar, por sua conta, a demolição ou desfazimento dos serviços executados sem autorização.

21.6 Os serviços extras (acréscimos) que eventualmente sejam julgados necessários pela fiscalização, bem como as reduções ou modificações no objeto, serão formalizados mediante Termo Aditivo ao Contrato.

21.7 A Seção de Arquitetura e Engenharia está localizada na Jaime Benévolo, nº 21, no centro de Fortaleza/CE, telefone: (85) 3453-3754, e-mail [saren@tre-ce.jus.br](mailto:saren@tre-ce.jus.br).

21.7 É parte integrante deste Termo de Referência:

a) Anexo - Modelo de Proposta.

Fortaleza, 21 de Julho de 2020.

---

ISRAEL FRANKLIN DOURADO CARRAH  
SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

De acordo:

---

BENEDITO SÉRGIO  
SECRETÁRIO DE ADMINISTRAÇÃO


  
**PODER JUDICIAL**  
**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - TRE**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO - SAD**  
**COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG**  
**SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN**

**ANEXO - MODELO DE PROPOSTA**

<b>PRAZOS</b>					
<b>ITEM</b>	<b>DESCRÍÇÃO</b>	<b>PROJETO EXECUTIVO (dias)</b>	<b>Fornecimento dos equipamentos e materiais (dias)</b>	<b>Instalação (dias)</b>	<b>Comissionamento, Aferição de Performance e Treinamento (dias)</b>
1	Fornecimento e Instalação de Gerador Fotovoltaico de 16 kWp.	14	14	5	1

<b>ETAPAS</b>					
<b>ITEM</b>	<b>DESCRÍÇÃO</b>	<b>UNID.</b>	<b>QUANT.</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO (R\$)</b>	<b>VALOR TOTAL (R\$)</b>
1	<b>PROJETO EXECUTIVO</b>				
2	<b>Fornecimento e instalação de Gerador Fotovoltaico de 16 KWp.</b>				
2.1	<b>Módulos Fotovoltaicos - Fornecimento e Instalação</b>				
2.2	<b>Inversores - Fornecimento e Instalação</b>				



PODER JUDICIAL  
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RÁ  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO - SAD  
COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS - COSEG  
SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - SAREN

2.3	Sistema de Gerenciamento e Monitoramento por String - Fornecimento e instalação				
2.4	Comissionamento, Aferição de Perfomance e Treinamento				
<b>TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS (TCD's)</b>					
<b>TCD</b>	<b>TOTAL R\$</b>				