



CAPITAL DO FEIJÃO

*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

---

## PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 36/2022

---

### **SECRETARIA E/OU DIVISÃO:**

Secretaria Municipal de Educação e Cultura

---

### **TIPO DE LICITAÇÃO:**

Menor Preço Global

---

### **OBJETO:**

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO DE PROJETOS TÉCNICOS E EXECUTIVOS, DOCUMENTOS COMPLEMENTARES E ART'S, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS PARA INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICO ON GRID HOMOLOGADO E COMISSIONADO PELO ÓRGÃO COMPETENTE.

---

### **PRAZO DE VIGÊNCIA:**

12 (doze) meses

---

### **VALOR:**

R\$ 78.752,05 (setenta e oito mil setecentos e cinquenta e dois reais e cinco centavos).

---

### **FORMA DE PAGAMENTO:**

O pagamento será efetuado no montante de 40% após a realização de instalação de infraestrutura e dos equipamentos e, 60% após o comissionamento do sistema na rede elétrica.



ESTADO DO PARANÁ

Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná

CAPITAL DO FEIJÃO

000001

Três Barras do Paraná, 21 de Março de 2022.

**DE:** Secretaria Municipal de Administração e Planejamento  
**PARA:** Gabinete do Prefeito Municipal

Excelentíssimo Senhor,

O uso de energia elétrica é imprescindível para manutenção dos trabalhos realizado pelos Departamentos do Município de Três Barras do Paraná, sendo necessário para iluminação, segurança, refrigeração e uso de diversos equipamentos indispensáveis como computadores, equipamentos hospitalares, dentre outros.

Do ponto de vista ambiental, a geração de energia elétrica por meio de fontes limpas e renováveis, com sistemas de pequeno porte e próximos da carga a ser suprida, contribui para a redução do impacto local sobre o meio ambiente. Dentre as fontes de energia consideradas limpas e renováveis, a energia solar apresenta-se como uma forma viável para suprir parte do consumo de energia elétrica dos Departamento Públicos do Município de Três Barras do Paraná, fazendo uso da área disponível nas unidades e do recurso solar abundante no estado do Paraná.

Investimentos públicos em energia solar tem o objetivo de estabelecer configurar a eficiência de ações para a disponibilização de alternativas energéticas e o desenvolvimento sustentável, reduzindo a dependência da geração de energia por fontes hídricas.

Tal contratação faz-se necessária para reduzir os custos mensais com contas de energia elétrica. Uma vez que a geração de energia fotovoltaica é feita por meio da captação da luz solar. O sistema deverá fazer com que haja economia substancial dos gastos mensais, uma vez que contamos com parceria através da ITAIPU Binacional para realização do projeto.

Com base na necessidade, objetivos e justificativas apresentadas, também os dados constantes no Termo de Referência em anexo, bem como demais documentos que o embasam, solicitamos a vossa senhoria a aprovação do referido Termo de Referência e autorização para dar prosseguimento na elaboração de processo licitatório visando a proposta mais vantajosa para CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA





ESTADO DO PARANÁ

000002

# Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná

**CAPITAL DO FEIJÃO**

FORNECIMENTO DE PROJETOS TÉCNICOS E EXECUTIVOS, DOCUMENTOS COMPLEMENTARES E ART'S, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS PARA INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICO ON GRID HOMOLOGADO E COMISSIONADO PELO ÓRGÃO COMPETENTE.

Após o levantamento realizado, estimamos um investimento no valor total de R\$ 78.752,05 (setenta e oito mil setecentos e cinquenta e dois reais e cinco centavos), para elaboração dos projetos e instalação dos equipamentos.

Respeitosamente,

**ELIZA BORTOLANZA**

Secretária Municipal de Educação e Cultura

ANEXOS:

- 1 – Projeto Básico;
- 2 – Orçamentos Prévios.



*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

## PROJETO BÁSICO

### 1. INTRODUÇÃO

- 1.1. Tal contratação faz-se necessária para reduzir os custos mensais com contas de energia. O sistema deverá fazer com que, uma vez que a geração de energia é feita por meio da captação da luz solar (uma fonte gratuita de energia), a economia seja substancial além que contamos com parceria através da ITAIPU Binacional.
- 1.2. Quanto aos aspectos técnicos, a implantação de sistema de geração de energia solar fotovoltaica tem múltiplas justificativas, que podem ser classificadas em duas dimensões principais. Econômica e ambiental. Tais dimensões estão entrelaçadas e cada justificativa possui aspectos pertinentes a ambas, fundamentadas também por diretrizes legais.
- 1.3. A economia de luz, proporcionada pela instalação pelo sistema de geração de energia fotovoltaica, permite que o investimento feito retorne de forma segura. Ainda, eliminam-se as preocupações e despesas com reajustes tarifários e de bandeiras das concessionárias.
- 1.4. O presente projeto, uma vez implantado, passará a ser responsável pela redução dos gastos do Município de Três Barras do Paraná com de energia elétrica por cerca de pelo menos 25 anos de uma forma sustentável através do aproveitamento dos potenciais de geração em suas próprias instalações, reduzindo a dependência e o custo relativo a fontes externas de energia. Geração de energia solar fotovoltaica é, portanto, elemento que promove a sustentabilidade tanto econômica quanto ambiental e está em harmonia com os princípios e normas que disciplinam as contratações públicas.

### 2. OBJETIVO

- 2.1. Este Termo de Referência tem por objetivo a contratação, por preço global, de fornecedor dos equipamentos e serviços para instalação do sistema de geração de energia solar fotovoltaica (on-grid), compreendendo a elaboração do projeto executivo, a aprovação deste junto à concessionária de energia, neste caso a Companhia Paranaense de Energia Elétrica (COPEL), o fornecimento, montagem, comissionamento e ativação de todos os equipamentos e materiais, o treinamento e suporte técnico de acordo com as especificações deste termo de referencia.

### 3. OBJETO

- 3.1. Fornecimento dos Projetos Técnicos e Executivos, documentos complementares e ART,



CAPITAL DO FELIÃO

## Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná

ESTADO DO PARANÁ

materiais, equipamentos e serviços para instalação do sistema de geração de energia solar fotovoltaico *on grid* homologado e comissionado pelo órgão competente em telhados e coberturas ou em estrutura em “solo” em prédios públicos conforme especificações e localização na tabela abaixo.

ITEM	LOCAL	LOCAL DE INSTALAÇÃO	POTÊNCIA DO SISTEMA (kWp)	VALOR UNIT. (R\$)
1	Escola Municipal Angelina Segala Dezan	Telhado/Cobertura	XX	
<b>VALOR TOTAL (R\$)</b>				

#### 4. METODOLOGIA

- 4.1. A unidade de serviço a ser registrada será o quilowatt pico (kWp) nominal instalado.
- 4.2. A contratação será de, 20kWp, integralmente aplicados na mesma unidade de geração fotovoltaica.
- 4.3. A contratação corresponderá à instalação completa de um sistema de geração de energia fotovoltaica, localizado na Escola Municipal Angelina Segala Dezan em Três Barras do Paraná, dimensionado conforme as diretrizes deste Termo de Referência e atendendo todas as especificações técnicas nele contidas.

#### 5. DETALHAMENTO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

##### 5.1. DISPOSIÇÕES GERAIS

5.1.1. O objeto deste Termo de Referência será constituído pelo fornecimento da solução completa e integrada para instalação de unidades de geração de energia solar fotovoltaica, incluindo o fornecimento de todos os equipamentos, insumos e serviços necessários para sua montagem e ativação.

5.1.2. A unidade contratada compreenderá os seguintes itens:

- a) Elaboração de projeto executivo, incluindo dimensionamento, memórias de cálculo, desenhos, especificações técnicas de materiais e equipamentos, laudos de avaliação estrutural, e todos os demais documentos necessários e suficientes para caracterizar todos os serviços necessários à execução da instalação;
- b) Aprovação do projeto e do pedido de acesso junto à concessionária de





CAPITAL DO FÊLIÃO

*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

- energia elétrica e demais aprovações necessárias para a perfeita execução do objeto deste Termo de Referência;
- c) Fornecimento de todos os materiais de instalação (cabos, inversores, painéis fotovoltaicos, estruturas de fixação, terminais, conectores, etc.);
  - d) Execução dos serviços de montagem e instalação;
  - e) Configurações, testes, comissionamento, entrega técnica das instalações, treinamento operacional e monitoramento remoto;
- 5.1.3.** O sistema de geração fotovoltaica deverá ser dimensionado para gerar o máximo de energia possível respeitando as limitações de área de cada unidade e as limitações impostas pelas possibilidades de conexão com a rede da concessionária, levando-se em consideração a classificação de cada unidade como consumidora do grupo A ou B e da potência disponibilizada pela concessionária.
- 5.1.4.** Para elaboração do projeto executivo a CONTRATADA deve realizar análise prévia das instalações civis, elétricas e de SPDA e MPS, com elaboração de relatório técnico com indicação das eventuais adequações necessárias, tendo em conta também o acesso aos elementos a instalar.
- 5.1.5.** Na arquitetura do sistema de geração fotovoltaica deverá ser considerado que a topologia da rede elétrica deverá permitir que se realizem medições em tempo real para balanço de energia, gerada, consumida e exportada. Tais medições serão objeto de monitoramento e gerenciamento remoto pelo sistema.
- 5.1.6.** O projeto executivo deverá prever estudo quanto a distribuição de carga mecânica no telhado, detalhes e desenhos técnicos contendo todas as informações necessárias para a instalação dos painéis, das strings, dos inversores, da estrutura de suporte e demais componentes do sistema, com as respectivas ART's.
- 5.1.7.** 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.
- 5.1.8.** Os desenhos deverão conter carimbo com assinatura do (s) engenheiro (s) responsável (eis) pelo projeto, constando seu (s) registro (s) no CREA.
- 5.1.9.** A CONTRATANTE terá até 10 dias úteis para realizar a análise do projeto executivo e propor, se necessário, eventuais alterações do mesmo que deverão ser corrigidas e



CAPITAL DO FELIÃO

*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

devolvidas para nova análise em até 5 dias úteis a partir do recebimento da solicitação de alteração.

**5.1.10.** Após a aprovação do projeto executivo pela CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá providenciar a sua respectiva aprovação junto a Concessionária de Energia Elétrica, onde serão cumpridos os prazos previstos na sua respectiva norma técnica. As demais aprovações, eventualmente necessárias, tais como aprovação junto a Prefeitura Municipal, Corpo de Bombeiros, etc., também correrão por conta da CONTRATADA.

## **5.2. DA LEGISLAÇÃO E NORMAS COMPLEMENTARES**

**5.2.1.** Deverão ser observadas, no desenvolvimento deste empreendimento, as normas e códigos aplicáveis, sendo que as especificações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), legislação e demais regulamentos do setor elétrico. Normas e Regulamentos Internos do Município de Três Barras do Paraná, em especial às especificações gerais e normas abaixo relacionadas, serão considerados como elementos base para quaisquer serviços ou fornecimentos de materiais e equipamentos.

**5.2.2.** 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 condições de instalação de equipamentos que compõem os sistemas.

**5.2.3.** Todas as instalações deverão ser executadas, ensaiadas e testadas de acordo com as legislações, normas e regulamentos aplicados no setor e infraestrutura de geração de energia fotovoltaica apontados nos itens 6.2.1. e 6.2.2. e as abaixo:

- Norma EN 50539-11 - Dispositivos de proteção contra surtos de baixa tensão;
- Normas da Companhia COPEL
- Resolução Normativa ANEEL nº 414, de 09 de setembro de 2010, que estabelece as condições gerais de fornecimento de energia elétrica;
- Resolução Normativa ANEEL nº 482, de 17 de abril de 2012, que estabelece as condições gerais para o acesso de micro geração e mini geração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica e o sistema de compensação de energia elétrica;
- PRODIST – Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no



CAPITAL DO FELIÃO

000007

*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

sistema Elétrico Nacional – ANEEL;

- Normas Técnicas COPEL – NTC 905200 (Acesso de Micro e Minigeração Distribuída ao Sistema da COPEL), NTC 901100 (Fornecimento em Tensão Secundária de Distribuição);
- CNC-OMBR-MAT-18-0122-EDBR;

Documentos normativos da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL):

- RESOLUÇÃO 482/2012;
- RESOLUÇÃO 687/2015.

## **6. GERADOR FOTOVOLTAICO**

- 6.1. Os geradores devem ser instalados e colocados em funcionamento seguindo rigorosamente o estabelecido pela Resolução Normativa 687/2015 da ANEEL.
- 6.2. Todos os componentes do SFCR (Sistema Fotovoltaico Conectado à Rede) devem estar de acordo com as normas brasileiras e/ou internacionais, garantindo qualidade, integridade e desempenho em conformidade com as especificações após sua instalação.

## **7. MÓDULO FOTOVOLTAICO**

- 7.1. O gerador fotovoltaico deverá ser composto por módulos idênticos, ou seja, com as mesmas características elétricas, mecânicas e dimensionais.
- 7.2. Os módulos fotovoltaicos devem ser constituídos por células fotovoltaicas do mesmo tipo e modelo, feitos de silício mono ou policristalino.
- 7.3. Os módulos devem contar com certificação INMETRO, com classificação energética A conforme o Programa Brasileiro de Etiquetagem.
- 7.4. Os módulos devem contar com as seguintes certificações: IEC 61215 - Qualificação de Módulos Fotovoltaicos; IEC 61730 - Photovoltaic module safety qualification - Avaliação de segurança dos módulos fotovoltaicos para o risco de choque elétrico, perigo de incêndio, mecânica e segurança estrutural. A fim de assegurar o suporte técnico ao produto pelo fabricante durante o longo prazo da garantia, os fabricantes dos módulos devem estar classificados como TIER 1 pela Bloomberg NewEnergy Finance (BNEF), demonstrando





CAPITAL DO FELIÃO

*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

assim sua estabilidade financeira, operacional e tecnológica.

- 7.5. Os módulos devem ter eficiência mínima de 16,50% em STC (Standard Test Conditions). Variação máxima de potência nominal em STC de 5%.
- 7.6. Os módulos devem ter, no mínimo, dois diodos de by-pass. Os conectores devem ter proteção mínima IP67.
- 7.7. As caixas de junção devem ter proteção mínima IP65.
- 7.8. Deve ser apresentado catálogo, folha de dados ou documentação específica para a comprovação das exigências acima. Vida útil esperada mínima de 25 anos. 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.

## 8. CONECTORES MACHO E FÊMEA

- 8.1. Todas as conexões entre componentes do sistema deverão ser padrão MC4, do tipo snaplock, ou similar, que possua mecanismo interno de travamento para evitar o desacoplamento acidental.
- 8.2. A prova de intempéries e resistentes aos raios UV.
- 8.3. Índice de proteção  $\geq$  IP67; Corrente máxima suportada  $\geq$  30<sup>a</sup>.

## 9. INVERSORES

- 9.1. Todos os inversores devem ser trifásicos e do tipo GRID-TIE, ou seja, projetados para operarem conectados à rede da concessionária local de energia elétrica na frequência de 60 Hz.
- 9.2. Todos os inversores devem ser da mesma marca, modelo e potência.
- 9.3. 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.
- 9.4. Deve apresentar eficiência máxima de pico não inferior a 97%.
- 9.5. Os inversores devem possuir no mínimo um canal de rastreamento de ponto de máxima potência (MPPT – Maximum Power Point Tracker) para conexão dos arranjos de painéis fotovoltaicos a fim de permitir o melhor aproveitamento de cada arranjo. A distribuição dos painéis pelos inversores deverá seguir a regra de pelo menos um MPPT por face (água) do telhado.
- 9.6. A distorção harmônica total de corrente (THDI) do inversor deve ser menor que 3%.



CAPITAL DO FELIÃO

*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

- 9.7. O nível máximo admitido de ruído é de 55 dB(A) a um metro de distância de cada inversor individualmente.
- 9.8. A tensão e frequência de saída do conjunto de inversores devem ser compatibilizadas ao nível nominal de utilização da concessionária de energia local.
- 9.9. Os inversores devem atender a todos os requisitos e estar 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.
- 9.10. Os inversores devem possuir certificação do INMETRO.
- 9.11. 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.
- 9.12. Os inversores devem incluir proteção contra o funcionamento em ilha, respeitando a resposta aos afundamentos de tensão.
- 9.13. 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 61 sobretemperatura.
- 9.14. Os inversores devem possuir display digital local para configuração e monitoramento dos dados de operação e dos parâmetros de controle e proteção.
- 9.15. Os inversores devem possuir capacidade de monitoramento local e remoto, com e sem fio, e devem ser compatíveis com rede de supervisão baseada em TCP/IP e Ethernet, disponibilizando, em tempo real, todos os dados referentes às variáveis de entrada e saída (tensões, correntes, potências, etc.), bem como seus parâmetros de configuração e registros de eventos. O acesso para visualização e modificação de configurações deve ser protegido por protocolos de rede seguros e devem exigir, no mínimo, acesso por senha.
- 9.16. Os inversores devem ter capacidade de armazenamento interno das variáveis de entrada e saída por um período mínimo de 48 horas com intervalo de amostragem máximo de um minuto (data logger) para os casos de perda temporária do link de comunicação.
- 9.17. Os inversores devem ter capacidade para armazenamento interno de eventos (event logger) de no mínimo os 50 registros mais recentes.
- 9.18. Os inversores devem ter grau de proteção mínimo IP 65.
- 9.19. Os inversores devem atender a todas as exigências da concessionária de energia local.
- 9.20. Deve ser apresentado catálogo, folha de dados ou documentação específica para a comprovação das exigências acima.



CAPITAL DO FELIÃO

*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

**9.21.** 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. O quadro de paralelismo deve possuir, no mínimo, as seguintes características:

- a) Montagem de sobrepor;
- b) Disjuntor geral compatível com os níveis de tensão e corrente;
- c) Proteção mecânica das partes vivas em placa de policarbonato permitindo acesso somente aos comandos dos disjuntores;
- d) Circuitos identificados com plaquetas de material plástico gravadas em baixo relevo e com caracteres em alto contraste;
- e) Deve possuir medidor de multigrandeza para aferição de no mínimo tensão entre as fases e entre fase e neutro e corrente nas fases com capacidade para comunicação integrada com o sistema de supervisão remota;
- f) O quadro deve ser projetado com capacidade para ampliações futuras.

**10. QUADROS DE PROTEÇÃO E CONTROLE CC E CA (STRINGS BOXES)**

**10.1.** A associação em paralelo das séries (strings) deve ser feita em caixas de conexão, localizadas nas proximidades do inversor, ou seja, integrada ao inversor, que incluem os seguintes elementos:

- a) Disjuntores de proteção;
- b) 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 e NBR IEC 60364. Os DPS's devem estar coordenados com a instalação original.

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

**10.3.** Os condutores c.c. desde as caixas de conexão até a entrada dos inversores deverão ser instalados em eletrocalhas ou eletrodutos, com caixas de passagem seguindo as normas brasileiras de instalações elétricas.





CAPITAL DO FELIÃO

*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

10.4. 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.

## 11. ESTRUTURAS DE SUPORTE

11.1. 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, a depender da localização da instalação do sistema, em conformidade com a ISO 9223 e EN 12944-2.

11.2. As estruturas de suporte devem ser feitas de alumínio e devem atender ao requisito de duração de 25 anos, pelo menos. Os procedimentos de instalação devem preservar a proteção contra corrosão. Isto também é aplicável aos parafusos, porcas e elementos de fixação em geral.

11.3. 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.

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

## 12. CABOS FOTOVOLTAICOS (CC e CA)

12.1. Os cabos elétricos, quando instalados ao tempo, devem apresentar as seguintes características:

- a) Devem ser resistentes a intempéries e à radiação UV;
- b) Devem apresentar a propriedade de não propagação de chama, de auto extinção do fogo, não halogenado e suportar temperaturas operativas de no mínimo 90°C;
- c) Devem ser maleáveis, possibilitando fácil manuseio para instalação;
- d) Devem apresentar tensão de isolamento apropriada à tensão nominal de trabalho, não podendo ser inferior a 750V;

12.2. Deve ser apresentado catálogo, folha de dados ou documentação específica para a comprovação das exigências apontadas no item “12.1.”.

## 13. ATERRAMENTO E SPDA

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

13.2. No desenvolvimento do projeto executivo, a CONTRATADA deverá levar em consideração o



CAPITAL DO FELIÃO

*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

SPDA existente e compatibilizá-lo aos requisitos de segurança e funcionamento do sistema fotovoltaico, incluindo, sempre que necessário, aterramentos, ligações de equipotencialização, e supressores de surto de forma coordenada com o SPDA da instalação existente.

- 13.3. Os módulos fotovoltaicos devem ter dispositivos de proteção contra surtos nas caixas de conexão, entre ambos os polos das conexões em paralelo dos strings e entre eles e o condutor de aterramento.
- 13.4. Toda a instalação deve ser realizada em conformidade com a norma NBR 5419 e NBR 5410, inclusive, eventuais adequações necessárias.

#### 14. LAUDO ESTRUTURAL

- 14.1. Deve ser avaliada a sobrecarga à estrutura da edificação, sobretudo ao telhado, por meio de laudo estrutural, devido à instalação dos equipamentos componentes do sistema de geração fotovoltaica, de modo a não causar danos à edificação existente, sejam estruturais ou de outra natureza.
- 14.2. O laudo estrutural emitido, com o devido registro no CREA, deverá ser acompanhado das respectivas memórias de cálculo, certificando que a solução apresentada no projeto executivo atende às normas de engenharia e segurança no que diz respeito ao carregamento mecânico das estruturas na cobertura (lajex, telhados, etc).
- 14.3. O laudo estrutural deverá ser baseado no projeto estrutural dos edifícios. O qual visará comprovar se a sobrecarga da usina será suportada pelas estruturas existentes, com os suportes dos módulos das coberturas dos edifícios.

#### 15. ELEMENTOS DE INSTALAÇÕES E DE INFRAESTRUTURA

- 15.1. Na montagem da infraestrutura, deverão ser usados, quando necessário, os seguintes materiais:

- a) Caixas de passagem em liga de alumínio silício de alta resistência mecânica e a corrosão, possuindo tampa removível e reversível com um lado antiderrapante e outro liso, fixada por parafusos de aço galvanizado ou inoxidável,  $IP \geq 65$ ;
- b) Conduletes tipo múltiplo fabricados em liga de alumínio de alta resistência mecânica e a corrosão, com parafusos de mesma característica e junta de vedação em borracha neoprene ou similar;



CAPITAL DO FELIÃO

*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

- c) Eletrodutos metálicos flexíveis fabricados com fita de aço zincado pelo processo contínuo de imersão a quente com revestimento externo em camada de PVC extrudado;
- d) Eletrodutos em aço galvanizado a fogo do tipo médio ou pesado;
- e) Eletrocalhas em chapa de aço contínua com tampa, galvanizada a fogo, com espessura mínima #18.

## **16. SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA**

**16.1.** Os serviços devem incluir, além de outros necessários e não especificados neste Termo de Referência, no mínimo:

- 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;
- c) Construção de dutos para as linhas do sistema.

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

**16.3.** Deve ser avaliada a sobrecarga à estrutura da edificação devido às instalações citadas, de modo a não causar danos à edificação existente, seja estrutural ou de outra natureza.

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

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

## **17. SISTEMA DE GERENCIAMENTO REMOTO**

**17.1.** Cada unidade de geração fotovoltaica deverá ser fornecida com capacidade para gerenciamento remoto através de sistema de supervisão capaz de manter base de dados em tempo real das variáveis de monitoramento e seu registro histórico, bem como os registros de eventos dos equipamentos principais (inversores, painéis, etc.) e auxiliares (disjuntores gerais, DPS's, etc.).

**17.2.** A referência de tempo para todas as unidades deverá ser sincronizada por protocolo de tempo





CAPITAL DO FELIÃO

*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

real com capacidade para garantir o correto sequenciamento de eventos entre as diferentes unidades monitoradas.

- 17.3. O sistema de gerenciamento remoto deverá coletar e monitorar todos os dados dos sistemas fotovoltaicos instalados permitindo a supervisão remota do sistema;
- 17.4. A rede de supervisão do sistema fotovoltaico deverá ser integrada a rede de dados do edifício sem implicar em falha na segurança da mesma;
- 17.5. O sistema de gerenciamento deverá disponibilizar, pelo menos, as seguintes informações em tempo real:
- a) A energia gerada (diária, mensal, anual) em kWh;
  - b) Tensão e corrente CC de entrada por inversor (ou por canal de MPPT);
  - c) Tensões e correntes eficazes por fase na saída de cada inversor;
  - d) Potência em kW CA de saída por inversor;
  - e) Potência em kW exportada para a rede externa;
  - f) Balanço diário de energia gerada, consumida e exportada;
  - g) Gerenciamento de alarmes e eventos;
  - h) Registro histórico das variáveis coletadas de, ao menos, 12 meses;
  - i) Estado dos dispositivos de proteção (disjuntores e DPS's);
- 17.6. O sistema de monitoramento deverá possuir recursos para medir e registrar a potência consumida internamente e fornecer o balanço de energia entre a geração, o consumo e a exportação para a rede.
- 17.7. O sistema de gerenciamento deverá possuir capacidade para futuras expansões caso haja necessidade de se incluir o monitoramento de novas variáveis ou inclusão de novos equipamentos.

## 18. ENTREGA TÉCNICA E CAPACITAÇÃO/TREINAMENTO

- 18.1. A Contratada deverá realizar uma turma de treinamento para a equipe técnica do Município de Três Barras do Paraná, com o objetivo de capacitar esses profissionais para a operação, gerenciamento e monitoramento dos sistemas.
- 18.2. A duração do treinamento deverá ser de 8 (oito) horas, sendo distribuído com 4 (quatro) horas teóricas e 4 (quatro) horas práticas.
- 18.3. O treinamento teórico deverá ser realizado em algum Departamento Público do Município de Três Barras do Paraná, a ser definido na data de agendamento do treinamento.



CAPITAL DO FELIÃO

*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

- 18.4. A parte prática deverá ser realizada in loco, no local da instalação, após a entrada em operação da primeira unidade de geração fotovoltaica implantada, em data a ser acordada entre a Contratada e a Fiscalização.
- 18.5. O programa do treinamento deverá ser aprovado previamente pelo contratante, e deverá estar coerente com os equipamentos instalados.
- 18.6. O treinamento deverá ser realizado para uma turma única, que será composta por até 10 (dez) servidores municipais, indicadas pelo contratante.
- 18.7. As despesas do treinamento, inclusive material didático impresso e em meio digital, viagens e estadia dos instrutores, ou despesas semelhantes a estas serão de responsabilidade da CONTRATADA e já deverá estar contemplado no valor da proposta.

## 19. COMISSIONAMENTO

### 19.1. . 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 100° C;
- c) Deve ser realizada também avaliação termográfica inicial dos quadros elétricos;
- d) Todos os registros termográficos deverão fazer parte do relatório de comissionamento, registrando o estado inicial da instalação.

### 19.2. 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 comparar com a energia estimada conforma dimensionada em projeto 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 ou igual a 1 (um) minuto;



*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

c) Ao final desse teste, deve ser plotado gráfico das medições de desempenho pela Irradiação Solar bem como apresentar o desempenho médio do sistema.

**19.3. 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. Toda a documentação referente aos testes de comissionamento realizados deve ser entregue a CONTRATANTE em meio físico e digital.

**19.4.** Todos os dados brutos coletados durante o teste de comissionamento deverão ser disponibilizados em meio eletrônico, com suas respectivas bases de tempo para quaisquer análises futuras.

**20. PRAZO DE EXECUÇÃO**

**20.1.** O prazo máximo de execução para cada sistema de geração solar fotovoltaica contratado será de 180 (cento e oitenta) dias consecutivos contados a partir da emissão da ordem de serviço, compreendendo as seguintes etapas:

- a) Desenvolvimento do projeto executivo;
- b) Execução das instalações;
- c) Comissionamento e entrada em operação;

**20.2.** Cada uma das etapas inclui as respectivas aprovações pertinentes junto à concessionária de energia elétrica em conformidade com as Resoluções da ANEEL 482/2012, 414/2010, e o Procedimento de Distribuição – PRODIST.

**20.3.** No momento da contratação da instalação de cada unidade, a CONTRATADA deverá apresentar cronograma detalhado das etapas e subsetapas, incluindo o marcos das entregas.





CAPITAL DO FELIÃO

*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

20.4. O cronograma da CONTRATADA deverá prever, pelo menos, 05 (cinco) dias úteis para análise e aprovação do projeto executivo por parte da Fiscalização da Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná.

20.5.

**21. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

21.1. Além das obrigações oriundas da observância da legislação em vigor, notadamente a Lei 10.520/2002, e subsidiariamente a Lei 8.666/1993, bem como outras porventura a serem previstas no instrumento convocatório, serão obrigações da Contratante:

21.2. Proporcionar todas as facilidades necessárias à boa execução do contrato, inclusive destinar, se for o caso, local para que o representante da CONTRATADA possa executar o controle dos serviços, de seu pessoal e armazenamento e controle dos materiais e equipamentos fornecidos para serem aplicados no serviço.

21.3. Expedir autorização de serviços com antecedência mínima de 03 (três) dias úteis da data de início da execução dos mesmos.

21.4. Promover o acompanhamento e fiscalização dos serviços sob os aspectos quantitativo e qualitativo, comunicando à CONTRATADA toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do Contrato.

21.5. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA.

21.6. Efetuar o pagamento à Contratada pelos serviços prestados.

21.7. Analisar e atestar os documentos apresentados pela Contratada, quando da cobrança pelos serviços prestados em até dez dias úteis. Caso haja incorreção nos documentos recebidos, os mesmos serão devolvidos à Contratada para as devidas correções. A nova contagem dos prazos para análise, ateste e pagamento recomeçará quando da reapresentação dos documentos devidamente corrigidos.

21.8. Propiciar acesso aos empregados da CONTRATADA às suas dependências para a execução dos serviços.

21.9. Acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato, por meio de servidores que formem equipe de fiscalização especialmente designada, nos termos do art. 67, da Lei nº 8.666/1993.

21.10. Rejeitar os serviços executados em desacordo com as obrigações assumidas pela empresa CONTRATADA, exigindo sua correção, ressalvados os casos fortuitos ou de força maior, devidamente justificado e aceito pela CONTRATANTE.



CAPITAL DO FELIÃO

*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

- 21.11. Arquivar, dentre outros documentos, projetos, especificações técnicas, orçamento, termos de recebimento, contratos, livro de registros da realização dos serviços e relatórios de inspeções técnicas, revisões do projeto “as built” após o recebimento dos serviços.
- 21.12. Efetuar, quando julgar necessário, inspeção com a finalidade de verificar a prestação dos serviços e o atendimento das exigências contratuais.
- 21.13. Exigir o afastamento e/ou substituição de qualquer empregado da CONTRATADA que produza complicações para a supervisão e fiscalização ou que adote postura inconveniente ou incompatível com o exercício das atribuições que lhe forem designadas.
- 21.14.. Impedir que terceiros executem o objeto deste Termo de Referência.
- 21.15. Proceder às vistorias nos locais onde os serviços estão sendo realizados, por meio de Fiscal do Contrato, cientificando o Preposto da CONTRATADA e determinando a imediata regularização das falhas eventualmente detectadas.
- 21.16. Aplicar à CONTRATADA as penalidades contratuais e regulamentares cabíveis, garantidos o contraditório e a ampla defesa.

## **22. DA SUSTENTABILIDADE E RESPONSABILIDADE AMBIENTAL**

- 22.1. Os serviços prestados pela CONTRATADA deverão pautar-se sempre no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos bem como a geração excessiva de resíduos, a fim de atender às diretrizes de responsabilidade ambiental adotadas pela CONTRATANTE.
- 22.2. Todas as embalagens, restos de materiais e produtos, deverão ser adequadamente separados, para posterior descarte, em conformidade com a legislação ambiental e sanitária vigentes.
- 22.3. A CONTRATADA deve conduzir suas ações em conformidade com os requisitos legais e regulamentos aplicáveis, observando também a legislação ambiental para a prevenção de adversidades ao meio ambiente e à saúde dos trabalhadores e envolvidos na prestação dos serviços.
- 22.4. A CONTRATADA deverá observar a Resolução CONAMA nº 401/2008, para a aquisição de pilhas e baterias para serem utilizadas nos equipamentos, bens e materiais de sua responsabilidade, respeitando os limites de metais pesados, como chumbo, cádmio e mercúrio.

## **23. DA PROPOSTA**





CAPITAL DO FELIÃO

*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

- 23.1.** 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. O item cotado deverá ser o quilowatt-pico instalado, considerando que a cada contratação este preço deverá ser usado para orçar o valor total da contratação com base na potência a ser instalada conforme o caso.
- 23.2.** O prazo de validade da proposta, não poderá ser inferior a 90 (noventa) dias, a contar da data de sua assinatura.
- 23.3.** Todos os equipamentos, materiais e serviços necessários à execução do objeto especificado neste Termo de Referência deverão estar contemplados no preço ofertado. Da mesma forma, deverão estar incluídas também todas as despesas, tributos e encargos de qualquer natureza incidentes sobre o objeto, nada mais sendo lícito pleitear a esse título.
- 23.4.** 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.
- 23.5.** Na proposta deverá constar a razão social, o CNPJ, o número do edital, data e hora de abertura, endereço completo da empresa, o número do telefone, fac-símile, e-mail, bem como o número de conta corrente, o nome do banco e agência onde deseja receber seus créditos.

## **24. DA ADMINISTRAÇÃO E EQUIPE DE EXECUÇÃO**

- 24.1.** O período de execução dos serviços objeto da presente licitação deverá ocorrer em horário comercial, todavia a administração do órgão contratante poderá permitir o estabelecimento de outros horários de trabalho em dias úteis, sábados, domingos e feriados, devendo ser observadas as leis e posturas municipais para a realização dos serviços.
- 24.2.** A administração do serviço 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 montagem;
  - b)** Um eletrotécnico que será o responsável pela coordenação das atividades no local dos serviços e deverá ficar tempo integral na local dos mesmos, deverá possuir experiência comprovada, adquirida no exercício de função





CAPITAL DO FELIÃO

*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

idêntica, em serviços de características semelhantes à deste Termo de Referência.

- 24.3. Todos os profissionais elencados no subitem 25.2. 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.
- 24.4. O profissional referido na alínea “a” do subitem 25.2. deverá emitir ART de execução dos serviços, antes do início das atividades.
- 24.5. 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 o 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.
- 24.6. A direção dos serviços deverá caber ao profissional referido na alínea “a” do subitem 25.2., que deverá comparecer à Seção/Setor competente da contratante toda vez que a Fiscalização exigir, bem como acompanhar a Fiscalização durante as visitas ao local dos serviços e quando solicitado pelo Gestor/Fiscal da contratante, sempre que devidamente comunicado.
- 24.7. No caso de falta do Responsável Técnico à visita programada no local dos serviços 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 o serviço.
- 24.8. 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.

## **25. DO INÍCIO DA EXECUÇÃO DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO**

- 25.1. Como condição obrigatória para o início da execução dos serviços, a contratada deverá apresentar, até o décimo dia após a emissão da Ordem de Início dos Serviços:
- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do responsável técnico pela execução do serviço, onde deverá constar nome, título e número de registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA);
  - Indicação da Equipe Técnica.



*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

c) Comprovação de vínculo profissional com a Contratada do profissional indicado;

25.2. O gestor do contrato é o Secretário de Administração e Planejamento do Município de Três Barras do Paraná, o Sr. Clebeson Bordim, vinculado diretamente ou indiretamente ao objeto do contrato, responsável pela supervisão e acompanhamento da fiscalização do contrato. As atribuições do gestor do contrato são listadas a seguir:

- a) Acompanhar e supervisionar as atividades dos fiscais;
- b) Tomar decisões gerenciais;
- c) Encaminhar ao Departamento de Engenharia, para análise, as irregularidades apontadas pelo fiscal que demandem aplicação de penalidade.

25.3. A fiscalização será exercida no interesse da Contratante e não exclui nem reduz a responsabilidade da empresa Contratada, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades, e, na sua ocorrência, não implica corresponsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e/ou prepostos.

25.4. A fiscalização técnica quando for o caso, dar-se-á pelo responsável pelo Departamento de Engenharia do Município de Três Barras do Paraná, formalmente designada para acompanhar tecnicamente a execução do instrumento contratual.

**26. GARANTIAS E INFORMAÇÕES RELEVANTES PARA ATENDIMENTO PÓS VENDA**

26.1. Os prazos de garantia dos materiais, equipamentos e serviços serão contados da data de emissão do “Termo de Recebimento Definitivo” das estruturas instaladas, sem prejuízo dos prazos preconizados nos Códigos Civil e de Defesa do Consumidor:

- a) Módulos fotovoltaicos: Garantia de potência de 90% após os primeiros 10 anos e 80% após os primeiros 25 anos de operação, além da garantia contra defeitos de fabricação e funcionamento igual ou superior a 10 anos.
- b) Inversores: 7 anos.
- c) Cabos expostos ao tempo: 2 anos.
- d) Demais componentes eletroeletrônicos em uso normal: 1 ano.
- e) Instalação e serviços de engenharia: 1 ano.



CAPITAL DO FÊLIÃO

*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

- 26.1.1.** Prazo para atendimento no local da instalação: 3 dias úteis.
- 26.1.2.** Prazos para conclusão do atendimento: 15 dias úteis.
- 26.1.3.** Caso a solução do problema implique na substituição de módulos fotovoltaicos, o prazo será de até 30 dias úteis.
- 26.1.4.** Caso a solução do problema implique no conserto ou substituição de inversores, o prazo será de até 30 dias úteis.
- 26.1.5.** Caso a solução do problema implique na substituição de cabos expostos ao tempo, o prazo será de até 5 dias úteis.
- 26.1.6.** Caso a solução do problema implique na substituição em algum dos demais componentes eletrônicos do sistema, o prazo será de até 5 dias úteis.
- 26.1.7.** Caso a solução do problema esteja relacionada com a instalação do sistema e serviços de engenharia, o prazo será de 5 dias úteis.
- 26.1.8.** Deverá ser fornecido pela CONTRATADA um número telefônico e um endereço eletrônico para abertura de chamados.
- 26.1.9.** Deverá ser realizado o monitoramento via web.
- 26.1.10.** Deverá ser prestada a assistência técnica no local física assim que for necessária por um responsável com tolerância de no máximo 48 horas.

## **27. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

- 27.1.** Visando à sua habilitação no certame, as licitantes deverão comprovar possuir qualificação técnica compatível com o objeto dessa licitação.

## **27.2. CAPACIDADE TÉCNICO OPERACIONAL**

- 27.2.1.** A licitante deverá apresentar 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.
- 27.2.2.** A comprovação da capacidade técnico-operacional da empresa licitante deverá ser feita mediante a apresentação de pelo menos um atestado técnico fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da empresa, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT) em nome do profissional habilitado





CAPITAL DO FELIÃO

*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

responsável técnico pelo serviço, que comprove que a empresa executou serviço de fornecimento, instalação e comissionamento de unidade geradora solar fotovoltaica na categoria minigeração, do tipo conectado à rede (on-grid), vedado expressamente à apresentação de atestados e CATs de sistemas fotovoltaicos com potência inferior, com o objetivo de alcançar o valor de potência requerido pela soma das potências individuais.

### **27.3. CAPACIDADE TÉCNICO PROFISSIONAL**

- 27.3.1.** A licitante deve comprovar que possui em seu quadro permanente, na dada prevista para entrega da proposta, profissional habilitado de nível superior ou equivalente, detentor de atestado de capacidade técnica devidamente registrado no CREA, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida por este conselho, que comprove ter o profissional executado para órgão ou ente da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresa privada, o serviço de fornecimento, instalação e comissionamento de gerador solar fotovoltaico do tipo conectado à rede (on-grid) com capacidade mínima de 40 kWp, vedado expressamente a apresentação de CATs de sistema solar fotovoltaico com potência inferior, com o objetivo de alcançar o valor de potência requerido pela soma das potências individuais.
- 27.3.2.** O responsável técnico pela execução do serviço descrito no item **11.3.1.** deve ter registro competente na área, sendo exigida a apresentação de certidão de registro correspondente.
- 27.3.3.** 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.
- 27.3.4.** O(s) profissional (is) que apresentar (em) as CATs 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



CAPITAL DO FELIÃO

*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

indicação do Conselho respectivo. O novo profissional deverá atender às exigências mínimas indicadas para habilitação conforme o 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.

- 27.3.5.** Não será aceito pela Administração atestado/declaração de capacidade técnicos emitidos por pessoas jurídicas integrantes do mesmo grupo comercial, industrial ou de qualquer outra atividade econômica a que pertença a Licitante.
- 27.3.6.** 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.

**28. VISTORIA E COORDENADAS DOS LOCAIS DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO**

- 28.1.** O Município de Três Barras do Paraná facultará a realização de vistoria nos locais de execução dos serviços às empresas interessadas em concorrer, com fins de análise e elaboração de suas propostas.
- 28.2.** A vistoria poderá ser realizada por empregado, sócio ou prepostos da empresa, em dias úteis, de 8h às 12h e 14h às 17h e agendada com antecedência mínima de 24 horas junto ao Departamento de Engenharia pelos telefones (45) 3235-1212, podendo ser realizada em até 48 horas antes da abertura das propostas.
- 28.3.** Não será permitida vistoria de duas ou mais empresas concomitantemente.
- 28.4.** A licitante vencedora, após contratada, ficará responsável pela execução integral do objeto do contrato, não podendo alegar desconhecimento de peculiaridades eventualmente existentes pela não realização da vistoria ou por omissões no momento da sua realização.

**29. DO VALOR DE REFERÊNCIA**

- 29.1.** O valor de referência do presente processo licitatório é de **R\$ 293.108,36** (duzentos e noventa e três mil cento e oito reais e trinta e seis centavos).

**30. PAGAMENTO**

- 30.1.** O repasse financeiro será realizado em duas etapas, conforme especificados na tabela abaixo:

ETAPA	Descrição	%
-------	-----------	---



CAPITAL DO FELIÃO

*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

<b>1</b>	Fornecimento e instalação de infraestrutura e equipamentos	<b>40</b>
<b>2</b>	Comissionamento do sistema na rede elétrica	<b>60</b>
<b>TOTAL:</b>		<b>100</b>

### 31. PRODUÇÃO/MONTAGEM E INSTALAÇÃO DA PLACA


31.1. Para elaboração da placa de identificação deverá utilizar os seguintes critérios:

- Utilizar como padrão o modelo de placa apresentado na Figura abaixo;
- Dimensões mínimas da placa: 90 cm x 120 cm;
- Madeira de sustentação da placa: eucalipto tratado ou superior;
- Comprimento das madeiras de sustentação: 3,50m, sendo 1,50m na altura em relação ao nível do terreno, 1,0m enterrado e 1,0m fixado ao painel;
- Material do painel que conterà as informações da obra: metálico;
- Cor de fundo obrigatória: branco;
- Cor do texto obrigatória: preto fosco;
- A logomarca da ITAIPU Binacional deve estar destacada na placa;
- Cores do símbolo da ITAIPU Binacional nas cores indicadas desenho da Figura 32;
- Fonte **TREBUCHET MS**, com variações BOLD, caixa alta e baixa.

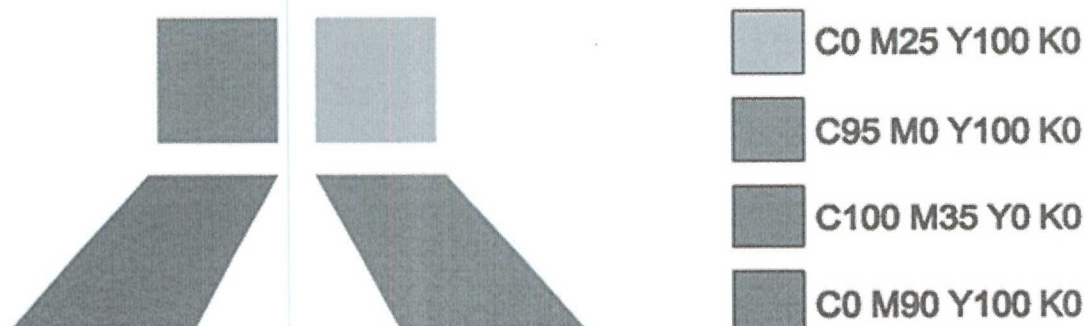




*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

 <b>ITAIPU BINACIONAL</b> DIRETORIA DE COORDENAÇÃO		INSERIR LOGO CONVENIADA
<b>Gestão Por Bacia Hidrográfica</b>		
Número Convênio: XXXXXXXX	Vigência: DIA/MÊS/ANO à DIA/MÊS/ANO	
Área de Abrangência / Microbacias: XXX.XX ha / Nome da Bacia Hidrográfica		
Investimentos:		
Conveniada: R\$ X.XXX.XXX,XX ITAIPU: R\$ X.XXX.XXX,XX Total: R\$ X.XXX.XXX,XX		
Atividades Conveniadas: Listar a(s) atividade(s)		
<input type="checkbox"/> Cisterna	<input type="checkbox"/> Triturador de Galhos	
<input type="checkbox"/> Coleta Seletiva	<input type="checkbox"/> Adequação de Estradas	
<input type="checkbox"/> Hora Máquina	<input type="checkbox"/> Calçamento Polidérico	
<input type="checkbox"/> Recuperação de Nascentes	<input type="checkbox"/> Cascalhamento de Estradas	
<input type="checkbox"/> Serviços Gerais	<input type="checkbox"/> Cerca	
<input type="checkbox"/> Tanque Pipa	<input type="checkbox"/> Conservação de Solos	
Responsável Técnico NONONONONONON NONO NONONO	Contato email: xxxx@xxx.xx.xx (XX) - XXXXX - XXXX	
Execução da Obra NONONONONONON NONO NONONO Nome da Empresa Contratada / Prefeitura Municipal XXXXX		

**Figura 31:** Modelo de Placa de Obra



Três Barras do Paraná, 10 de fevereiro de 2022

**Proposta comercial sistema fotovoltaico**  
**NORTE ENERGIA SOLAR LTDA**

**CLIENTE:** PM TRB EDUCAÇÃO

**CNPJ:** 78.121.936/0001-68

**ENDEREÇO:** RUA VERENA FABIANI DALMAGRO, 24 – ESCOLA MUNICIPAL  
ANGELINA SEGALA DEZAN

**BAIRRO:** LOTEAMENTO OURO NEGRO

**CIDADE:** TRÊS BARRAS DO PARANÁ

**CEP:** 85485-000

**ESTADO:** PR

**LIGAÇÃO:** TRIFASICO

A NORTE ENERGIA SOLAR está atuando no mercado de sistema fotovoltaico desde 2016.

A seguir apresentamos a nossa proposta comercial do sistema gerador de energia fotovoltaico. Com a implantação do gerador solar você poderá ter uma economia de até 95% na sua fatura de energia, e além da redução nos seus custos, você está contribuindo para o meio ambiente.

Decreto  
20910

## 1 APRESENTAÇÃO DO SISTEMA

O orçamento foi elaborado conforme as informações passadas por você nosso futuro cliente.

A estrutura do telhado onde será colocado o sistema fotovoltaico é composta pelo material de telha, e foi considerando que o posicionamento esteja para o norte.

Para dimensionar o sistema fotovoltaico, foi analisado os dados do consumo elétrico da sua fatura de energia, e a irradiação solar do local no qual será instalado o sistema.

## 2 DADOS DO SISTEMA E DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS

Descrição dos produtos	Quantidade	Unidade de medida
Potência do sistema	14,715	kWp
Produção	1.700	KWh/mês
Irradiação	5,000	kWh/m <sup>2</sup> /dia
Área de instalação dos módulos	74	m <sup>2</sup>
Cabo solar preto com proteção UV 6,0 mm <sup>2</sup>	INCLUSO	
Cabo solar vermelho com proteção UV 6,0 mm <sup>2</sup>	INCLUSO	
Cabo solar vd/am com proteção UV de 6,0 mm <sup>2</sup>	INCLUSO	
Estrutura para o telhado de telha	INCLUSO	Und.
INVERSOR BEDIN 10K	01	
Módulo fotovoltaico BEDIN 545W	27	Unid
String Box lado CC	INCLUSO	Unid
Monitormamento	INCLUSO	-
Aterramento dos módulos e inversor	INCLUSO	-



#### 4 GARANTIAS

Inversor: 7 anos de garantia

Módulos fotovoltaicos: 25 anos com 80% de geração e 15 anos contra defeito e fabricação

Instalação: 01 ano

#### 5 CONDIÇÕES DE VENDAS

##### 5.1 VALORES

Os preços informados estão em reais (R\$) e são exclusivamente para este orçamento.

Item	Qtde.	Descrição	Valor R\$
01	01	Gerador Fotovoltaico 14,715 kWp	R\$ 76.500,00

##### 5.2 CONDIÇÕES DE PAGAMENTOS

O pagamento é somente à vista.

### 5.2 PRAZO DE ENTREGA DO SISTEMA

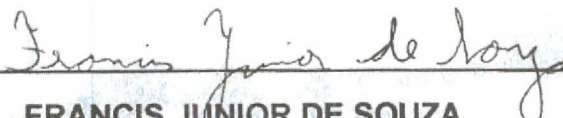
O prazo de entrega é de 70 dias contados a partir da data das seguintes condições:

- Recebimento do pedido ou documento oficial do contrato de compra e venda emitida pela nossa empresa;
- Cumprimento das condições de pagamento da compra;

### 5.3 VALIDADE DA PROPOSTA

A validade desta proposta é de 15 dias, devido a alteração no mercado. Caso o cliente aceite a proposta sugerida depois do prazo de validade os valores propostos estão sujeitos à alteração.

Atenciosamente:



**FRANCIS JUNIOR DE SOUZA**

**ENGENHEIRO ELETRICISTA**

**TELEFONE: (45) 9 8811-6951**



**PROPOSTA**  
COMERCIAL



000031





Apresentamos nossa proposta de solução de engenharia fotovoltaica.

Contemplam os seguintes itens:

- ▼ CONHEÇA **NOSSA HISTÓRIA**
- ▼ NOSSOS **DIFERENCIAIS** / QUEM NÓS **ATENDEMOS**
- ▼ O QUE **OFERECEMOS**
- ▼ **ANÁLISE** DO SEU PROJETO
- ▼ NOSSA **GARANTIA**
- ▼ **INVESTIMENTO** PARA EXECUÇÃO DO PROJETO
- ▼ ANÁLISE DE **FATURA**
- ▼ SUA **ECONOMIA**
- ▼ SEU **RETORNO**
- ▼ **CAPACIDADE** DE GERAÇÃO
- ▼ **FLUXO** DE CAIXA
- ▼ COMO FUNCIONA **O SISTEMA FOTOVOLTAICO**
- ▼ TERMO DE **ACEITE**

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRES BARRAS

AV. BRASIL, 1338

TRES BARRAS DO PARANA - PR

## CONHEÇA NOSSA **HISTÓRIA**

**40** anos  
de experiência!

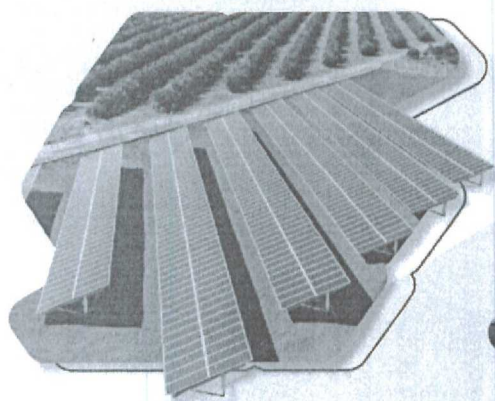
A GS Solar nasceu como um braço do tradicional Grupo Sanderson. Surgiu no momento em que o Grupo decidiu instalar sua própria usina. Durante o processo viu-se uma oportunidade de investir no mercado que mais cresce no Brasil. Diante disso e com ajuda de especialistas no setor, criou um método que trás economia e rentabilidade através da sustentabilidade e energia limpa.

Com o foco em realizar os sonhos das pessoas em produzirem sua própria energia, a GS Solar vem investindo em conhecimento, infraestrutura e tecnologia para trazer ainda mais inovações para o setor fotovoltaico.

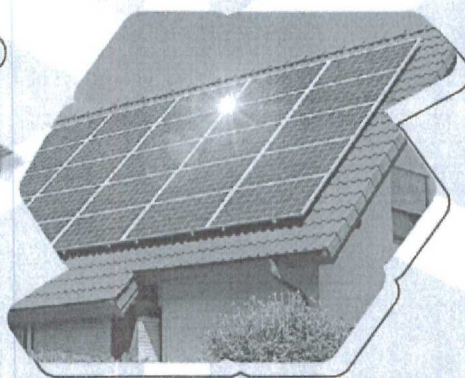
Atualmente contamos com uma equipe de mais de 70 funcionários. Atendemos o mercado em todos os segmentos, garantindo segurança ao cliente do começo ao fim do projeto, com isso, levamos a historia do grupo para todo o Brasil.

**“Comprar uma solução fotovoltaica é o mesmo que investir”.**

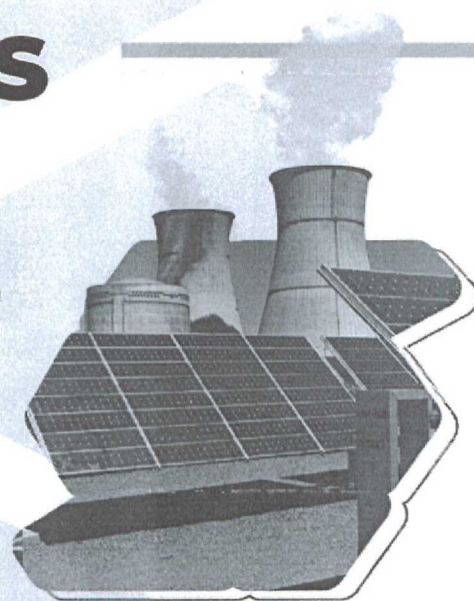
## QUEM NÓS **ATENDEMOS**



Usinas  
**RURAIS**



Usinas  
**RESIDENCIAIS**



Usinas  
**EMPRESARIAIS**



# NOSSOS DIFERENCIAIS

Inovação e tradição são os pilares da Sanderson Solar. Uma empresa que busca manter-se sempre à frente dos concorrentes com tecnologia de ponta em softwares e equipamentos.

Com 40 anos de experiência, garantimos a viabilidade financeira de nossa empresa, fornecendo mais segurança em nossa garantia.

Nossa missão é prestar serviços com qualidade elevada, sempre respeitando o meio ambiente, gerando valor para os usuários, investidores, colaboradores e parceiros.

## O QUE NÓS OFERECEMOS

PARA O PROJETO



### EQUIPE ESPECIALIZADA

Contamos com engenheiros, eletricitas e civis acompanhando a obra a todo momento.



### PROJETO DE VISUALIZAÇÃO

Em nossa equipe, contamos com projetista para desenvolver um projeto de visualização antes da instalação ser executada.



### SUPORTE 100% PELA EMPRESA

Garantimos todo o suporte que o nosso cliente e o projeto necessita, ou seja, assumimos a responsabilidade de um projeto de excelência.



### LOGÍSTICA PRÓPRIA

Toda logística de caminhões, muncks, tratores, etc é nossa. Isso traz facilidade, agilidade e segurança para as instalações.



### EQUIPAMENTO DE QUALIDADE

Hoje no mercado existem diversas marcas, nós sempre priorizamos trabalhar com as melhores do mercado, trazendo mais segurança e comodidade para os nossos clientes.



### GARANTIA ESTENDIDA

O contrato de garantia solidária permite que o cliente acione a garantia direto com a SANDERSON SOLAR, trazendo mais segurança e respaldo na resolução do problema.



# ANÁLISE DO SEU **PROJETO**

000035



**POTÊNCIA  
INSTALADA**

**19,8**  
kWp



**INVERSORES**

GOODWE 15KT-DTG2 TRI 380V M/WI-FI  
1 Unidade(s)



**MÓDULOS**

**36**

DAH DHM-72X10-550W



**GERAÇÃO**

**2.134**  
kWh/mês



**RETORNO  
FINANCEIRO**

**3 ANOS E 11 MES(ES)**



**ÁREA MINIMA  
DO PROJETO**

**79,2**  
M<sup>2</sup>

## **NOSSA GARANTIA**



**MÓDULOS SOLARES**

**25 ANOS**



**SERVIÇOS**

**5 ANOS**



**INVERSORES**

**10 ANOS**



**ESTRUTURA**

**10**

**\*80% da eficiência e 10 anos contra defeitos de fábrica**

# INVESTIMENTO

PARA EXECUÇÃO DO PROJETO



**R\$ 84.756,15**

	Valor Total	Condições com 1,5% a.m.
<b>Banco Financiador</b>	R\$ 4.231,37	24
	R\$ 2.489,71	48
	R\$ 2.152,25	60
	R\$ 1.933,10	72

Simulação sujeita a análise de crédito conforme a instituição financeira escolhida.

“Os valores referenciados no orçamento podem alterar de acordo com a análise in loco (tipo de telhado, adequação de estrutura para o local e dimensionamento para melhor geração do sistema). Este orçamento não inclui adequação na estrutura física predial e elétrica, como mudança no padrão de instalação e troca de fiação elétrica a serem observadas na visita técnica inicial do projeto após efetivação do contrato.”

## ANÁLISE DA FATURA

Custo com a concessionária sem usina solar :	R\$	1.972,00
Custo com a nova UC :	R\$	308,58
Economia média mesal :	R\$	1.663,42

## SUA ECONOMIA

Economia Gerada em  
25 anos

**R\$1.132.637,97**

Custo que terá com a  
usina em 25 anos

**R\$39.574,51**

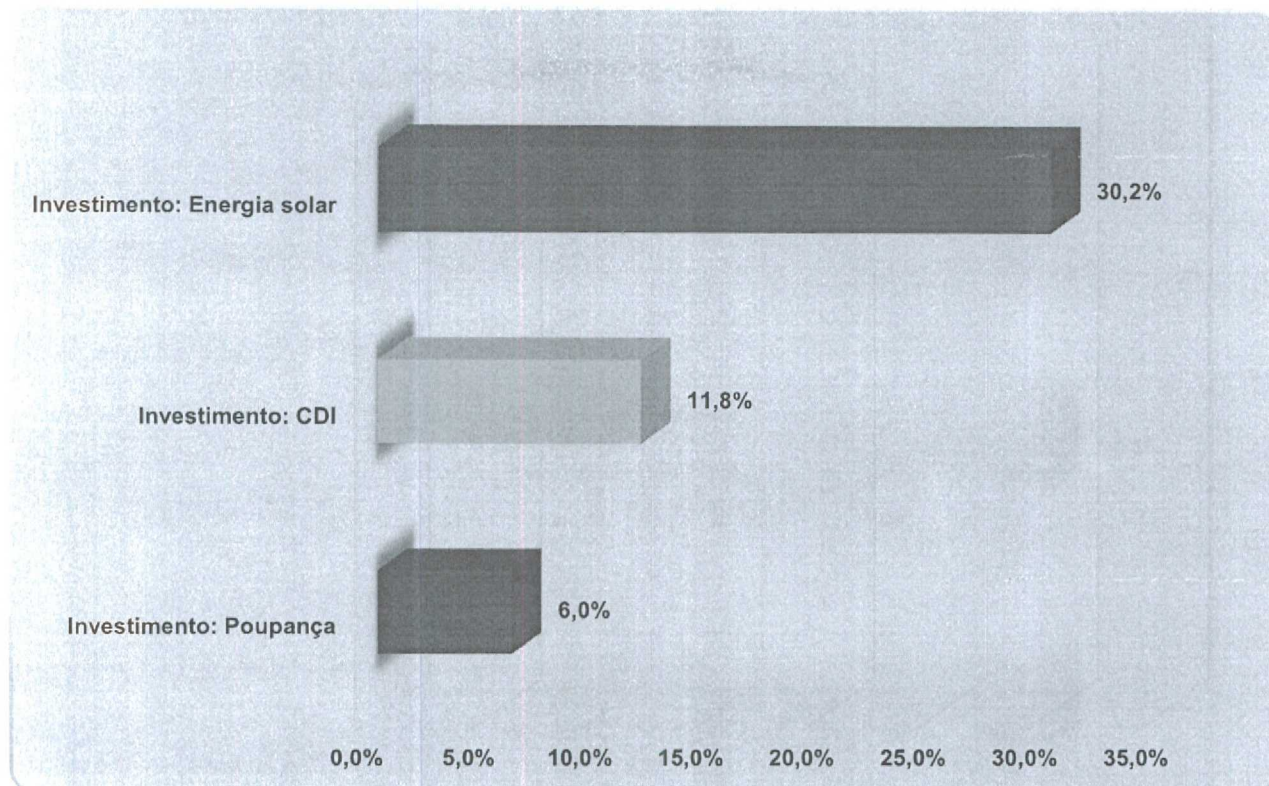
TIR

**30,19%**

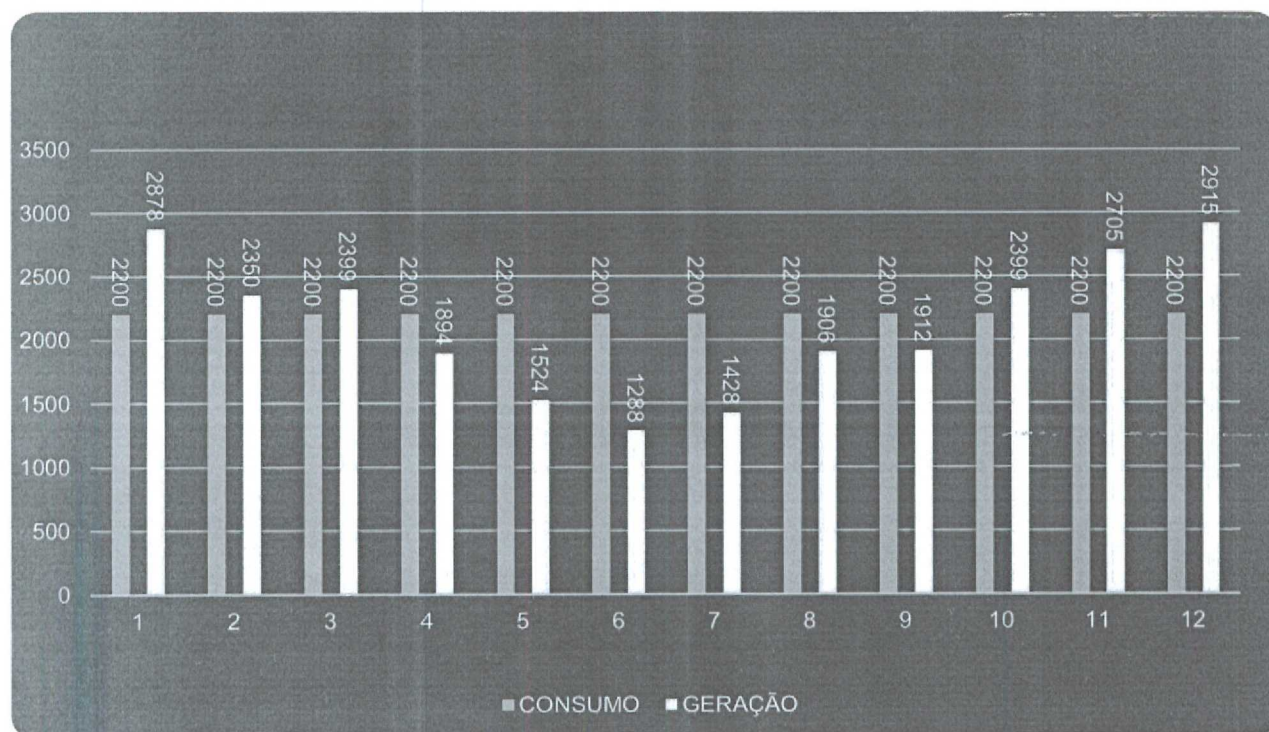


# SEU RETORNO

000037



## CAPACIDADE DE GERAÇÃO



**CONSUMO MÉDIO**  
MENSAL

**2.200 kWh/mês**

**GERAÇÃO MÉDIA**  
MENSAL

**2.134 kWh/mês**

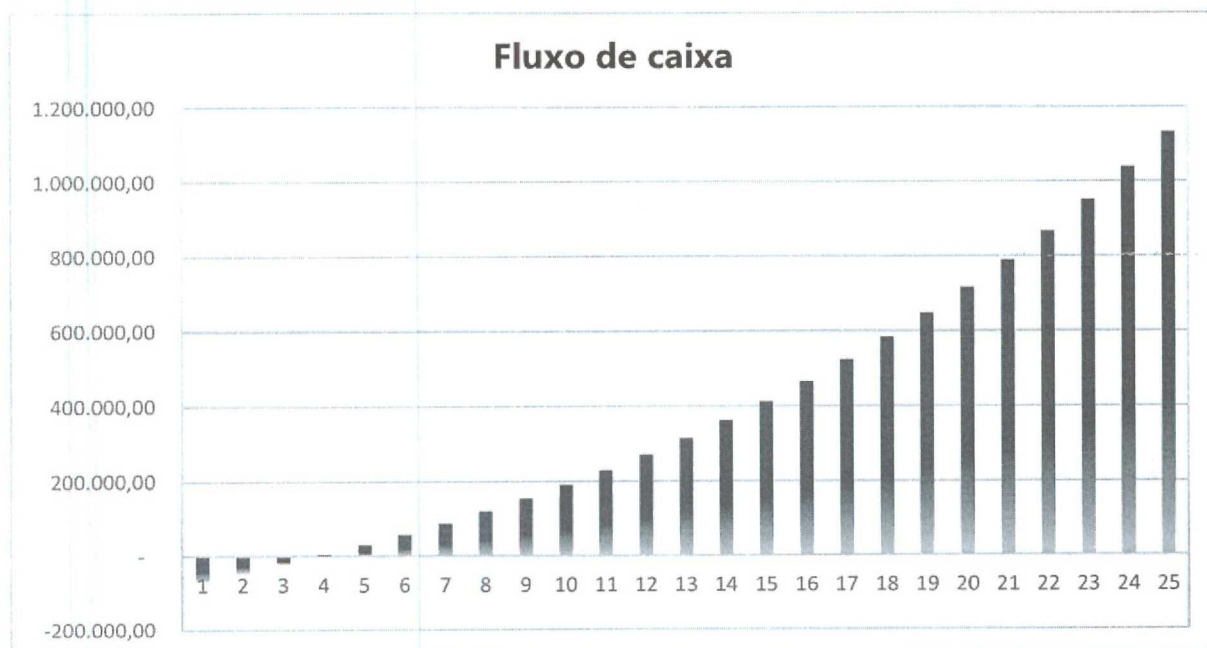


# FLUXO DE CAIXA

000038

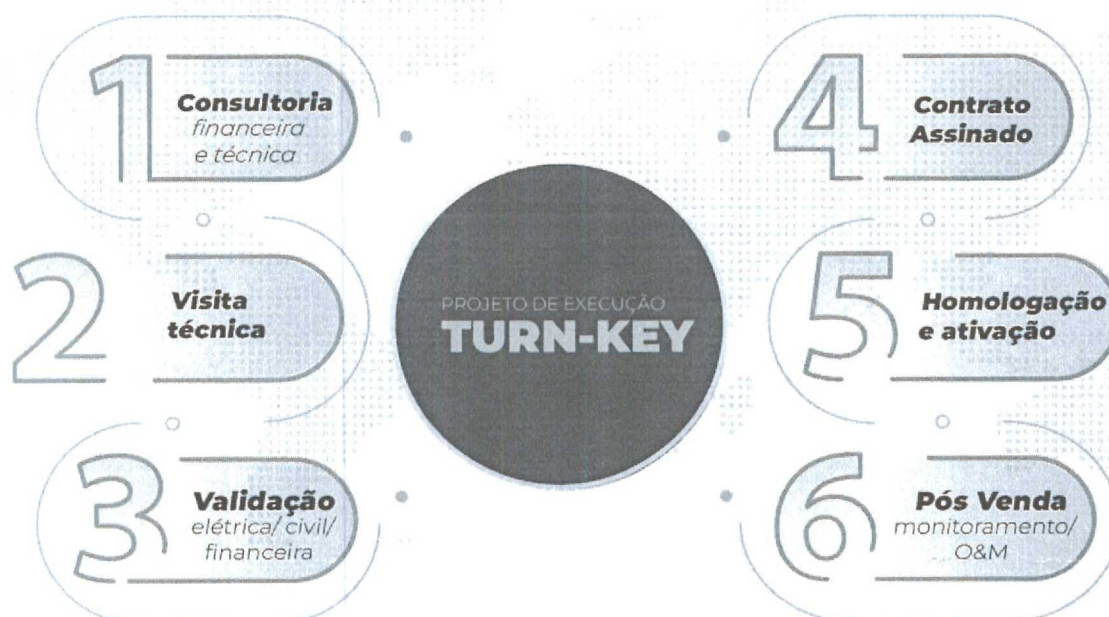
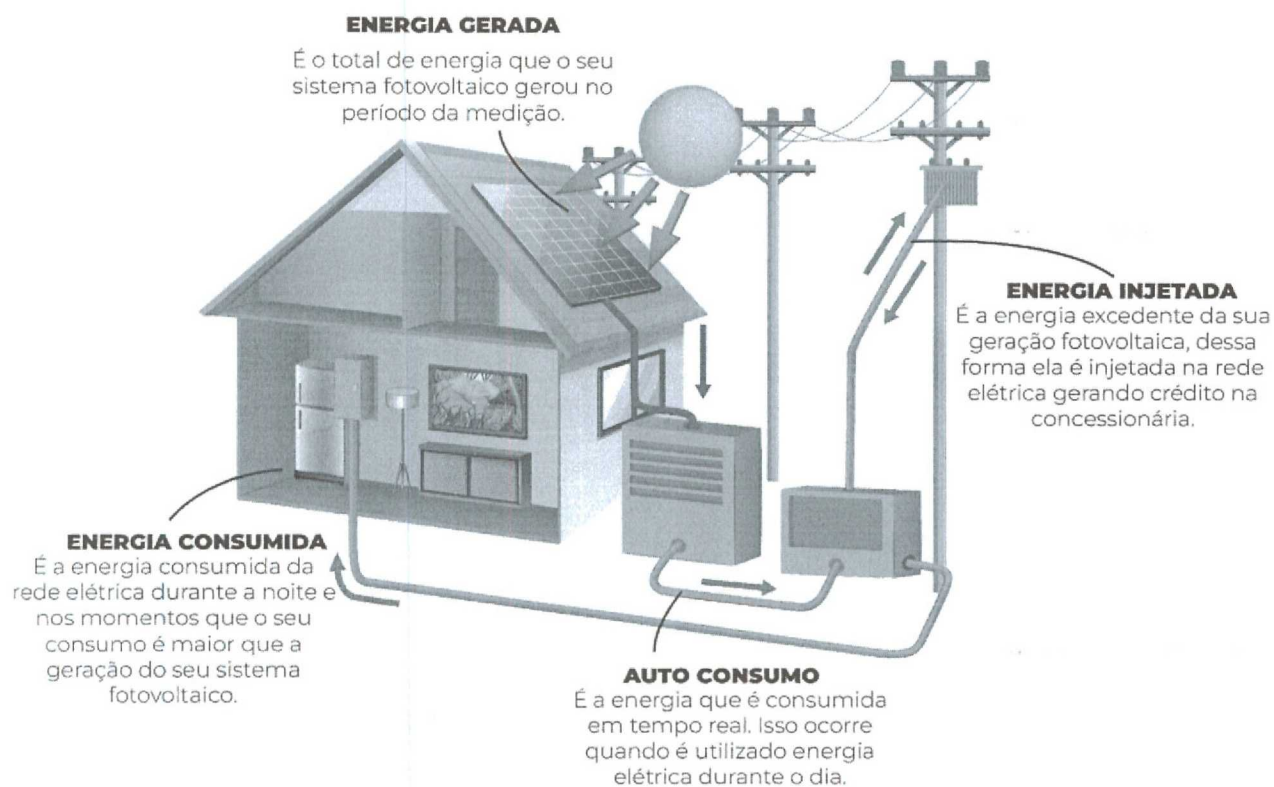
Ano	Eficiência dos painéis	Geração Anual (kWh/mês)	Geração Acumulada (kwh/mnês)	Preço kWh/mês	Economia Anual (R\$)	Economia Acumulada (R\$)	Saldo/Lucro Anual(R\$)	Opex (R\$)
1°	99,30%	25.200	25.200	0,8600	19.714,16	18.905,17	-65.041,99	R\$ 808,99
2°	98,65%	25.200	50.400	0,9211	21.255,04	40.135,94	-43.786,96	R\$ 833,26
3°	98,00%	25.200	75.600	0,9866	22.905,47	63.016,41	-20.881,49	R\$ 858,26
4°	97,35%	24.920	100.520	1,0568	24.398,77	88.273,43	3.517,28	R\$ 884,00
5°	96,70%	24.753	125.273	1,1319	26.095,76	114.369,20	29.613,04	R\$ 910,52
6°	96,05%	24.587	149.860	1,2124	27.899,10	142.268,30	57.512,15	R\$ 937,84
7°	95,40%	24.420	174.280	1,2986	29.815,40	172.083,70	87.327,55	R\$ 965,97
8°	94,75%	24.254	198.534	1,3909	31.851,67	203.935,37	119.179,21	R\$ 994,95
9°	94,10%	24.088	222.622	1,4898	34.015,33	237.950,70	153.194,55	R\$ 1.024,80
10°	93,45%	23.921	246.543	1,5958	36.314,30	274.265,00	189.508,84	R\$ 1.055,55
11°	92,80%	23.755	270.298	1,7092	38.756,92	313.021,91	228.265,76	R\$ 1.087,21
12°	92,15%	23.589	293.887	1,8307	41.352,07	354.373,98	269.617,83	R\$ 1.119,83
13°	91,50%	23.422	317.309	1,9609	44.109,16	398.483,13	313.726,98	R\$ 1.153,42
14°	90,85%	23.256	340.565	2,1003	47.038,16	445.521,29	360.765,14	R\$ 1.188,03
15°	90,20%	23.089	363.654	2,2497	50.149,64	495.670,94	410.914,79	R\$ 8.723,67
16°	89,55%	22.923	386.577	2,4096	53.454,83	549.125,76	464.369,61	R\$ 1.485,38
17°	88,90%	22.757	409.334	2,5809	56.965,58	606.091,34	521.335,19	R\$ 1.529,94
18°	88,25%	22.590	431.924	2,7645	60.694,50	666.785,84	582.029,69	R\$ 1.575,84
19°	87,60%	22.424	454.348	2,9610	64.654,92	731.440,76	646.684,60	R\$ 1.623,11
20°	86,95%	22.257	476.605	3,1715	68.860,97	800.301,73	715.545,58	R\$ 1.671,81
21°	86,30%	22.091	498.697	3,3970	73.327,64	873.629,37	788.873,22	R\$ 1.721,96
22°	85,65%	21.925	520.621	3,6386	78.070,79	951.700,16	866.944,01	R\$ 1.773,62
23°	85,00%	21.758	542.380	3,8973	83.107,20	1.034.807,36	950.051,21	R\$ 1.826,83
24°	84,35%	21.592	563.971	4,1744	88.454,69	1.123.262,05	1.038.505,90	R\$ 1.881,63
25°	83,70%	21.426	585.397	4,4711	94.132,07	1.217.394,12	1.132.637,97	R\$ 1.938,08

**ECONOMIA DE 1.642,85 REAIS/MÊS**



**PAYBACK DE 3 ANOS E 11 MES(ES)**

## COMO FUNCIONA O SISTEMA FOTOVOLTAICO?







# TERMO DE **ACEITE**

000040

Para alinhamento entre empresa e cliente, segue abaixo as informações necessárias para o desenvolvimento do projeto fotovoltaico.

Através deste, confirmo que estou de acordo com os termos propostos, consolidando o compromisso de interesse na proposta da Sanderson Solar.

## Potência Usina

19,8 kWp

## Valor da Usina:

R\$ 84.756,15

## Unidade Consumidora:

Nº do medidor ou U.C.

Haverá unidade beneficiária?

SIM  NÃO

### ▼ Titular

Nome/ Razão Social da Unidade Consumidora:

\_\_\_\_\_

CPF/ CNPJ:

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. - \_\_\_\_.

Data da nascimento/ Data de abertura CNPJ:

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_.

Caso CPF, filiação do Titular (mãe):

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. - \_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
**Assinatura do Cliente**

\_\_\_\_\_  
**Empresa Sanderson Solar**





## ORÇAMENTO

000041

AQUECEAR - 17.611.979/0001-37

Avenida Brasil, 231 sala cCentro - Três Barras do Paraná - PR CEP: 85.485-000

Fone: (45) 3235-1615 E-mail: aquecear@gmail.com (45) 99113-6736

# AqueceAr

## ENERGIA SOLAR

### PROPOSTA PARA GERAR SUA PRÓPRIA ENERGIA ELÉTRICA

Cliente: Prefeitura Municipal de TRES BARRAS DO PARANA

Três barras do paraná - PR

### SOBRE NÓS

A Aquecear é uma Empresa especializada em Ar Condicionado e Aquecedor Solar de Água e Gerador de Energia Solar, com loja física em Três Barras do Paraná atendendo na cidade e na região. A empresa teve seu início em 2013 sempre buscando se especializar para melhor atender seus clientes.

A empresa com registro no CREA- PR, conta com engenheiro Eletricista (Kainã Lopatiuk Costa CREA: PR-170823/D) e Engenheiro Mecânico( PR-155810/D). Com profissionais qualificados você tem a garantia do melhor dimensionamento e instalação do seu sistema de energia solar.

KAINA LOPATIUK COSTA ME – AqueceAr

Avenida Brasil, 231 - Centro - Cep: 85.485-000 -Três Barras do Paraná/PR

Fone: (45) 3235-1615 – (45) 99113-6736

[www.facebook.com/aquecear](http://www.facebook.com/aquecear) - [aquecear@gmail.com](mailto:aquecear@gmail.com)



## ORÇAMENTO

AQUECEAR - 17.611.979/0001-37

Avenida Brasil, 231 sala cCentro - Três Barras do Paraná - PR CEP: 85.485-000

Fone: (45) 3235-1615 E-mail: aquecear@gmail.com (45) 99113-6736

### NOSSA EXPERTISE QUALIFICA-NOSPORA SER O PARCEIRO IDEAL NA IMPLANTAÇÃO DO SEU PROJETO SOLAR

A AqueceAr vem apresentar, de acordo com as especificações técnicas recebidas, proposta para Confecção de **Projeto, Fornecimento de Materiais, Instalação e Conexão** de Sistema de Geração Fotovoltaica à Rede da Concessionária local, com potência de 19 kWp (Resolução Normativa ANEEL nº 482/2012 e 687/2015), conforme descrição a seguir:

#### 1. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

O gerador de energia fotovoltaico de 19,25 kWp é composto por:

1 INVERSOR SOLAR GROWATT 15 KW 2 MPPT 220v com MONITORAMENTO

STAUBLI	CONECTOR	MC4	320016P0001-UR	PV-KBT4/6II-UR	ACOPLADOR	FEMEA
STAUBLI	CONECTOR	MC4	32.0017P0001-UR	PV-KST4/6II-UR	ACOPLADOR	MACHO
CABO SOLAR	NEXANS	51740	ENERGYFLEX	BR 0,6/1KV (1500 V DC)	PRETO -	MULT.
CABO SOLAR	NEXANS	52776	ENERGYFLEX	BR 0,6/1KV (1500 VDC)	VERMELHO -	MULT.

35 PAINEL SOLAR SUNERGY MONOCRISTALINO 550W  
ESTRUTURA TELHADO PARA FIXAÇÃO DOS PAINELIS

Inclui todos os equipamentos e materiais para perfeita instalação e funcionamento do Sistema.

#### Sistema de monitoramento em tempo real:

O Gerador Solar permite você monitorar em tempo real a geração, economia e sustentabilidade do seu sistema. Permite também apresentação profissional de dados do sistema em espaços públicos com inúmeros valores do gerador, tais como produção e redução de CO<sup>2</sup> a serem transmitidos e exibidos de forma eficaz promocionalmente, diagramas mostrando a visão geral do gerador. Software compatível com Android, IOS e Windows.

KAINA LOPATIUK COSTA ME – AqueceAr

Avenida Brasil, 231 - Centro - Cep: 85.485-000 -Três Barras do Paraná/PR

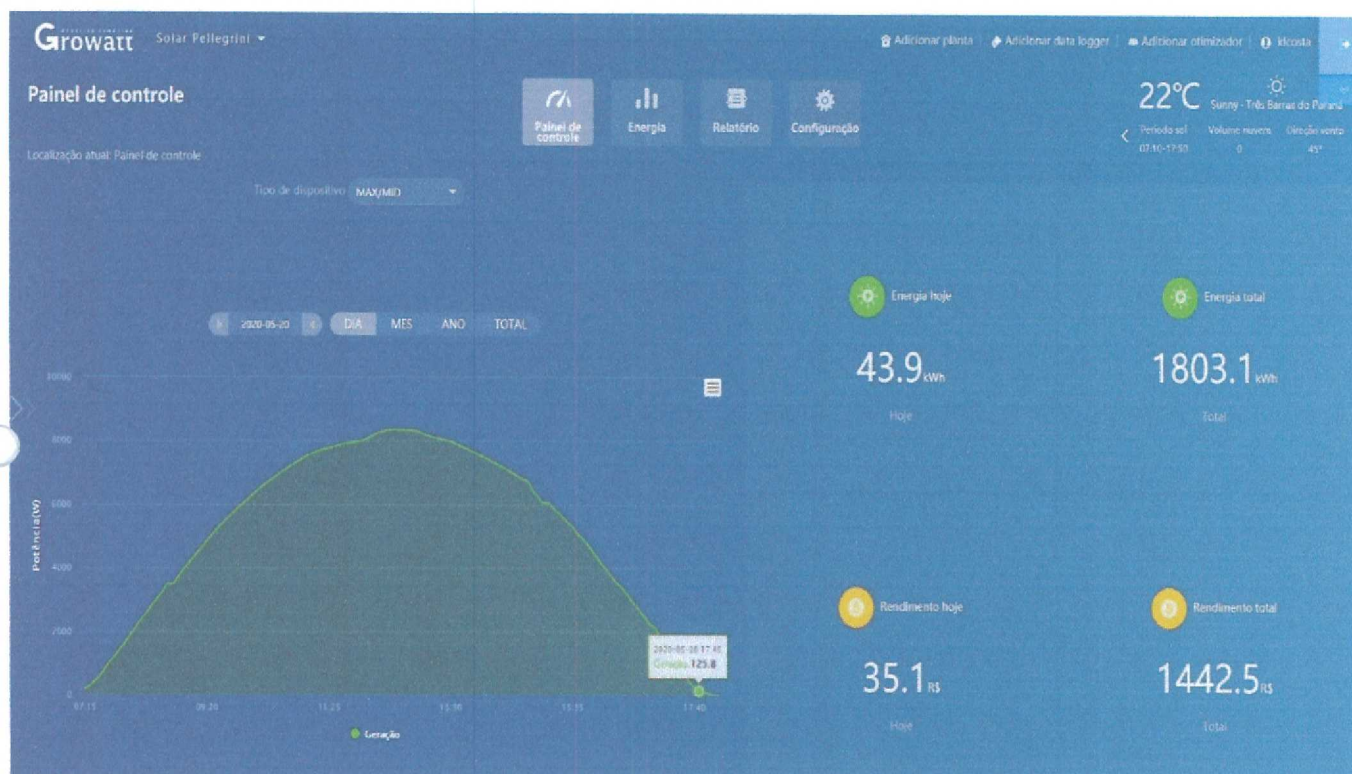
Fone: (45) 3235-1615 – (45) 99113-6736

[www.facebook.com/aquecear](http://www.facebook.com/aquecear) - [aquecear@gmail.com](mailto:aquecear@gmail.com)

AQUECEAR - 17.611.979/0001-37

Avenida Brasil, 231 sala cCentro - Três Barras do Paraná - PR CEP: 85.485-000

Fone: (45) 3235-1615 E-mail: aquecear@gmail.com (45) 99113-6736



## 2. SERVIÇOS TÉCNICOS

Inclui todos os serviços para a perfeita instalação e funcionamento do Sistema:

- Elaboração do(s) projeto(s) de Engenharia;
- Aprovação e administração do(s) projeto(s) junto aos órgãos competentes;
- Instalação do Sistema com mão de obra técnica especializada;

### 2.1 Escopo exclusivo

- Obras de reforço ou adaptação civil e/ou elétrica para acomodação do Sistema Fotovoltaico.

## 3. GARANTIAS DO FABRICANTE

- 25 (vinte e cinco) anos para módulos fotovoltaicos, para 80% de eficiência de geração;
- 10 (dez) anos para módulos fotovoltaicos, contra defeitos de fabricação;
- 07 (sete) anos para inversor (es) de frequência, contra defeitos de fabricação;

KAINA LOPATIUK COSTA ME – AqueceAr  
Avenida Brasil, 231 - Centro - Cep: 85.485-000 -Três Barras do Paraná/PR  
Fone: (45) 3235-1615 – (45) 99113-6736  
[www.facebook.com/aquecear](http://www.facebook.com/aquecear) - [aquecear@gmail.com](mailto:aquecear@gmail.com)





## ORÇAMENTO

AQUECEAR - 17.611.979/0001-37

Avenida Brasil, 231 sala cCentro - Três Barras do Paraná - PR CEP: 85.485-000

Fone: (45) 3235-1615 E-mail: aquecear@gmail.com (45) 99113-6736

### 4. CONDIÇÕES COMERCIAIS

Und	Descrição	Preços
1	<p>GERADOR ELETRICO FOTOVOLTAICO 19,25 KWp GROWATT 220V MONOFASICO.</p> <p>Mão de obra para a instalação e funcionamento do Sistema;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboração dos projetos necessários à instalação e conexão do sistema a rede da Concessionária Local;</li> <li>• Aprovação dos projetos junto a Concessionária Local;</li> <li>• ENTREGA TÉCNICA e FRETE até o local da instalação;</li> </ul>	R\$: 75.000,00
<b>Total</b>		R\$: 75.000,00

Inclusos de todos os impostos

### ANÁLISE DE INVESTIMENTO – PAYBACK

Geração ( KWh / mês )		TOTAL
Mês de Ref		
JAN		2.654
FEV		2.569
MAR		2.574
ABR		2.332
MAI		1.959
JUN		1.779
JUL		1.892
AGO		2.342
SET		2.157
OUT		2.422
NOV		2.630
DEZ		2.659
<b>TOTAL</b>		<b>27.970</b>

Economia ( R\$ )		TOTAL
Mês de Ref		
JAN		2.574,47
FEV		2.491,87
MAR		2.496,45
ABR		2.262,41
MAI		1.899,87
JUN		1.725,49
JUL		1.835,63
AGO		2.271,59
SET		2.092,62
OUT		2.349,60
NOV		2.551,52
DEZ		2.579,06
<b>TOTAL</b>		<b>27.130,58</b>

Media de geração 2300 KW/H

KAINA LOPATIUK COSTA ME – AqueceAr

Avenida Brasil, 231 - Centro - Cep: 85.485-000 -Três Barras do Paraná/PR

Fone: (45) 3235-1615 – (45) 99113-6736

[www.facebook.com/aquecear](http://www.facebook.com/aquecear) - [aquecear@gmail.com](mailto:aquecear@gmail.com)



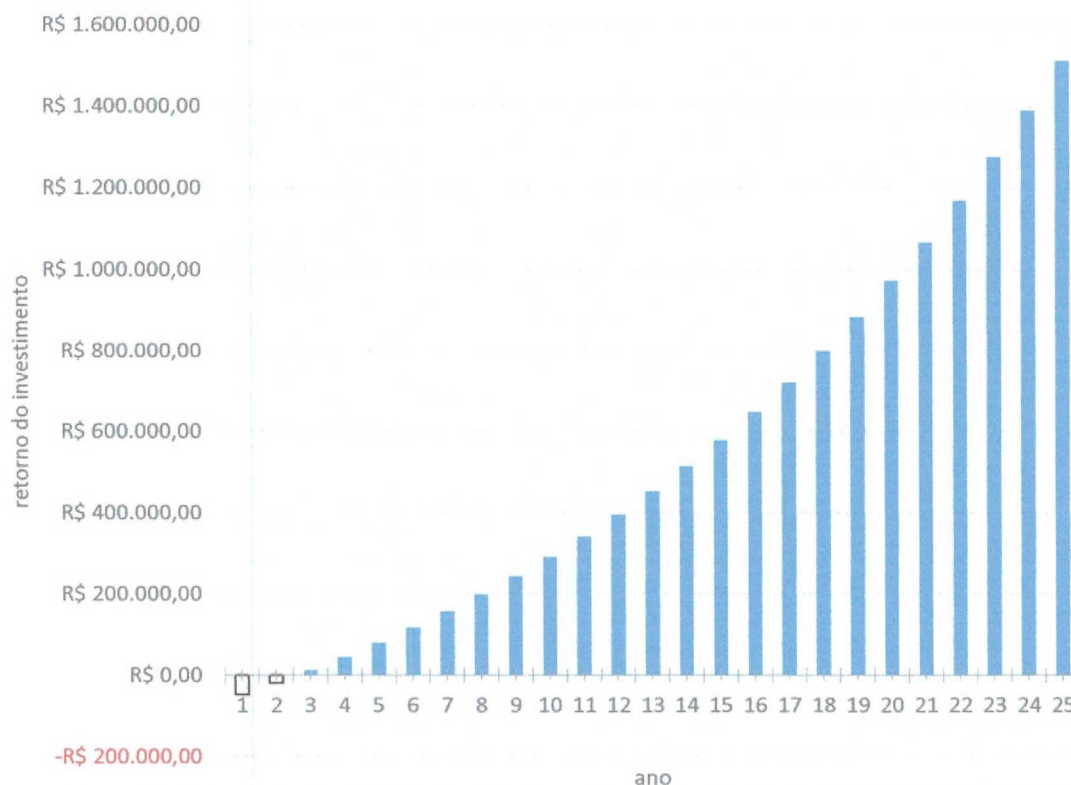
## ORÇAMENTO

AQUECEAR - 17.611.979/0001-37

Avenida Brasil, 231 sala cCentro - Três Barras do Paraná - PR CEP: 85.485-000

Fone: (45) 3235-1615 E-mail: aquecear@gmail.com (45) 99113-6736

### RETORNO DO INVESTIMENTO X ANOS



**PAYBACK (retorno do investimento) em aproximadamente 3 anos.**

Estimativa considerando o valor do kWh=1,07 e inflação energética de 7% ao ano.

ECONOMIA NOS PRÓXIMOS

10 ANOS

25 ANOS

R\$: 290.508,00

R\$ 1.514.726,00

### 5. FORMA DE PAGAMENTO

AVISTA.

KAINA LOPATIUK COSTA ME – AqueceAr

Avenida Brasil, 231 - Centro - Cep: 85.485-000 -Três Barras do Paraná/PR

Fone: (45) 3235-1615 – (45) 99113-6736

[www.facebook.com/aquecear](http://www.facebook.com/aquecear) - [aquecear@gmail.com](mailto:aquecear@gmail.com)



## ORÇAMENTO

AQUECEAR - 17.611.979/0001-37

Avenida Brasil, 231 sala cCentro - Três Barras do Paraná - PR CEP: 85.485-000

Fone: (45) 3235-1615 E-mail: aquecear@gmail.com (45) 99113-6736

### PRAZO DE ENTREGA DA OBRA

75 dias, a contar da data da assinatura do contrato e efetivação do depósito do valor correspondente.

### 6. OBSERVAÇÕES

Proposta válida por 15 dias.

**Nota : Pode haver variações na estimativa de geração, principalmente, devido às características de infraestrutura no local da instalação e condições climáticas adversas.**

AqueceAr - ENERGIA SUSTENTÁVEL

#### Missão

Atender as necessidades dos nossos clientes de forma exclusiva e excelência, com inovação e credibilidade em projetos de geração de energia solar.

Três Barras do Paraná, 08 de março de 2022

*Kainã Lopatiuk Costa*

KAINÃ LOPATIUK COSTA  
Engenheiro Eletricista

KAINA LOPATIUK COSTA ME – AqueceAr  
Avenida Brasil, 231 - Centro - Cep: 85.485-000 -Três Barras do Paraná/PR  
Fone: (45) 3235-1615 – (45) 99113-6736  
[www.facebook.com/aquecear](http://www.facebook.com/aquecear) - [aquecear@gmail.com](mailto:aquecear@gmail.com)





ESTADO DO PARANÁ

000047

# Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná

CAPITAL DO FEIJÃO

Três Barras do Paraná, 21 de março de 2022.

**De:** Gabinete do Prefeito Municipal  
**Para:** Secretaria Municipal da Fazenda / Departamento de Contabilidade;  
Departamento de Licitações;  
Assessoria Jurídica

Preliminarmente, a autorização para prosseguimento no processo licitatório conforme solicitado, o presente processo deverá tramitar pelos setores competentes com vistas para;

- 1 – A indicação de recursos de ordem orçamentária para a despesa;
- 2 – Elaboração de demonstrativo do impacto financeiro;
- 3 - A elaboração da minuta do instrumento convocatório da licitação;
- 4 - A aprovação da minuta indicada no item 3. acima.

Após, volte-me conclusos.

**GERSO FRANCISCO GUSSO**  
Prefeito Municipal

**REMESSA**

Conforme manifestação do Exmo. Sr. Prefeito no Processo Administrativo nº 36/2022, remeto os Autos ao Departamento de Contabilidade para manifestação sobre o item "1" (pág. 47).

Três Barras do Paraná/PR, 28 de março de 2022.



FERNANDO HENRIQUE PIZZATO  
Assistente Administrativo



ESTADO DO PARANÁ

Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná

CAPITAL DO FEIJÃO

000049

Três Barras do Paraná, 11 de abril de 2022.

De: Dpto de Contabilidade  
Para: Prefeito Municipal

Excelentíssimo Senhor,

Em atenção ao contido no processo administrativo sob nº 36/2022, em especial, as páginas nº 47 e 48, informa a existência de previsão orçamentária suficiente para a realização das despesas pretendidas até o limite requerido, ou seja, R\$ 78.752,05 (setenta e oito mil, setecentos e cinquenta e dois reais e cinco centavos), conforme dotação abaixo relacionada:

a) 09.01.12.361.0010.1.008.000.4.4.90.51.00

Atenciosamente,

  
**Leomar A. Rotta**  
Contador  
CRC N° PR - 052743/O





ESTADO DO PARANÁ

Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná

CAPITAL DO FEIJÃO

000050

Três Barras do Paraná/PR, 12 de Abril de 2022.

**De:** Secretaria Municipal da Fazenda  
**Para:** Departamento de Licitações

De posse do Processo Administrativo com o objetivo de "CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTOS DE PROJETOS TÉCNICOS E EXECUTIVOS, DOCUMENTOS COMPLEMENTARES E ART'S, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS PARA INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICO ON GRID HOMOLOGADO E COMISSIONADO PELO ÓRGÃO COMPETENTE", passamos a analisar o impacto orçamentário financeiro.

Consta no processo a informação do Departamento de Contabilidade, a qual relata a existência de dotação orçamentária suficiente para a contabilização do valor requerido.

O valor máximo apresentado na solicitação da abertura de procedimento licitatório e fixado na solicitação (R\$ 78.752,05) está dentro dos limites orçamentários desta municipalidade, sendo o mesmo compatível com as condições financeiras, podendo ser devidamente suportado sem causar prejuízos às ações em execução, atendendo dessa forma, o disposto no artigo 16 da Lei Complementar nº 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal).

Respeitosamente,

  
**CARMEM BRANDINI FONGARO**  
Secretária Municipal da Fazenda

**TERMO DE RECEBIMENTO**

Certifico que recebi, nesta data, oriundo do Departamento de Contabilidade e Secretaria da Fazenda, os autos relativos ao Processo Administrativo nº 36/2022.

Três Barras do Paraná/PR, 12 de abril de 2022.



FERNANDO HENRIQUE PIZZATO  
Assistente Administrativo

**TERMO DE JUNTADA**

Certifico que, nesta data, após receber do Departamento de Contabilidade e Secretaria da Fazenda os autos relativos ao Processo Administrativo nº 36/2022, procedi a juntada do memorando atendendo o item "1 e 2" da manifestação do Sr. Prefeito (pág. 47).

Três Barras do Paraná/PR, 12 de abril de 2022.



FERNANDO HENRIQUE PIZZATO  
Assistente Administrativo



CAPITAL DO FELÍCIO

**MINUTA DO EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº XX/2022**  
**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 36/2022**

**1. PREÂMBULO**

**1.1. O MUNICÍPIO DE TRÊS BARRAS DO PARANÁ**, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ/MF) sob o nº 78.121.936/0001-68, em conformidade com a Portaria nº 645, de 3 de janeiro de 2019, Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações, Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006 e suas alterações e demais legislações aplicáveis, **TORNA PÚBLICO** a realização de licitação na modalidade **TOMADA DE PREÇOS**, tipo de avaliação “**MENOR PREÇO POR LOTE**”, regime de execução indireta “**EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**”, objetivando proposta mais vantajosa para a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO DE PROJETOS TÉCNICOS E EXECUTIVOS, DOCUMENTOS COMPLEMENTARES E ART'S, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS PARA INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICO ON GRID HOMOLOGADO E COMISSIONADO PELO ÓRGÃO COMPETENTE.**

**1.2.** O recebimento do envelope nº 1, contendo a documentação de habilitação e envelope nº 2, contendo a proposta de preço dos interessados cadastrados dar-se-á até às **XXh do dia XX de XX de 2022**, no Departamento de Licitações, situado no Paço Municipal, na Avenida Brasil, 245, centro, Três Barras do Paraná/Pr.

**1.3.** A abertura dos envelopes contendo a documentação de habilitação, dar-se-á no mesmo local retro estabelecido, às **XXh do dia XX de XX de 2022**. Havendo a concordância da Comissão de Licitação e de todas as proponentes, proceder-se-á nesta mesma data, a abertura dos envelopes nº 2, contendo a Proposta de Preço, das proponentes habilitadas.

**2. OBJETO DA LICITAÇÃO**

**2.1.** A presente licitação tem por objeto a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO DE PROJETOS TÉCNICOS E EXECUTIVOS, DOCUMENTOS**





**COMPLEMENTARES E ART'S, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS PARA INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICO ON GRID HOMOLOGADO E COMISSIONADO PELO ÓRGÃO COMPETENTE**, de acordo com as especificações e condições estabelecidas neste Edital e seus anexos.

**2.1.1.** As especificações e as condições para a contratação, objeto desta Licitação, são as constantes neste Edital e seus anexos, em especial o ANEXO II – Projeto Básico/Referência.

### **3. DISPONIBILIZAÇÃO DO EDITAL**

**3.1.** O texto do edital poderá ser obtido no Portal da Transparência localizado no site [www.tresbarras.pr.gov.br](http://www.tresbarras.pr.gov.br), ou retirado pessoalmente no Departamento de Licitações, com o fornecimento de CD/PEN DRIVE por parte do interessado para gravação.

**3.2.** Os documentos que compõe o processo encontram-se franqueados com vistas a todos os interessados no Departamento de Licitações. Encontram-se também disponíveis em meios eletrônicos e serão disponibilizados no Departamento de Licitações no endereço descrito no subitem 1.2.

**3.3.** Serão disponibilizados no site [www.tresbarras.pr.gov.br](http://www.tresbarras.pr.gov.br), no link “licitações” todos os avisos, comunicados e esclarecimentos pertinentes ao edital. **Compete ao licitante acessar o site para obter as informações.**

### **4. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO**

**4.1.** Somente poderão participar desta licitação as empresas legalmente constituídas que desempenhem atividade pertinente e compatível com o objeto ora licitado, **e que possuam o Certificado de Cadastro do Município de Três Barras do Paraná**, dentro do respectivo prazo de validade. O licitante que optar cadastrar-se no Município deverá **fazê-lo até 3 (três) dias antes da data da abertura da licitação.**

**4.1.1.** Para participação na presente licitação as proponentes deverão apresentar a documentação referente à habilitação mencionada no **item 6** relativa à pessoa jurídica que executará o objeto. Fica, portanto, **vedada a juntada de certidões de domicílios ou**



**estabelecimentos (filiais) diferentes para fins de habilitação, observada as exceções legais.**

**4.2.** Não poderão participar da presente licitação os interessados que estejam cumprindo as sanções previstas nos incisos III e IV do artigo 87 da Lei nº 8.666/93.

**4.2.1.** A comissão verificará no momento da habilitação a existência de registros impeditivos da contratação no Sistema de Cadastro de Fornecedores do Governo Federal – SICAF, no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS), da Controladoria Geral da União (CGU), disponível no Portal da Transparência ([www.portaltransparencia.gov.br/ceis](http://www.portaltransparencia.gov.br/ceis)) e no Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa (CNCIA), do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), por meio de consulta a ser realizada no site ([www.cnj.jus.br/improbidade\\_adm/consultar\\_requerido.php](http://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php)) e no Cadastro de Impedidos de Licitar do TCE/PR (<http://servicos.tce.pr.gov.br/tcepr/municipal/ail/ConsultarimpedidosWeb.aspx>). Caso haja algum registro impeditivo, a licitante será excluída do certame.

**4.3.** Na presente licitação é vedada a participação de empresa em consórcio ou grupo econômico.

**4.4.** Da comprovação da regularidade fiscal e do direito de preferência das microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP) nos termos da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006.

**4.4.1.** As microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de sua regularidade fiscal e trabalhista **(item 6.1.2) mesmo que apresentem alguma restrição, neste caso sendo habilitadas sob condição.**

*4.4.1.1. As microempresas e/ou empresas de pequeno porte, por ocasião de participação em certames licitatórios, deverão apresentar toda a documentação exigida para comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que esta apresente alguma restrição (artigo 43 da Lei Complementar nº 123/2006).*

**4.4.2.** Será assegurado, como critério de desempate, a preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte.



CAPITAL DO FELIÃO

*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

000055

**4.4.3.** Considerar-se-á empate quanto às propostas apresentadas por microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% superiores à proposta de menor preço classificada, desde que não tenha sido apresentada por outra microempresa ou empresa de pequeno porte.

**4.4.4.** Ocorrendo o empate acima descrito, a microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada poderá apresentar nova proposta de preço inferior à menor proposta classificada, na própria sessão, se presente o representante com poder para ofertar nova proposta, ou no prazo de 48 horas se não estiver presente. Uma vez apresentada nova proposta em valor inferior será considerada vencedora do certame e adjudicado o objeto em seu favor.

**4.4.5.** No caso de microempresa ou empresa de pequeno porte ser declarada vencedora do certame e havendo alguma restrição na comprovação de sua regularidade fiscal, ser-lhe-á concedido prazo de 05 (cinco) dias úteis, prorrogáveis por igual período, para a regularização da restrição e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de negativa.

**4.4.5.1.** As certidões deverão ser entregues à Comissão de Licitação dentro do prazo acima, para efeito de posterior homologação e adjudicação do processo licitatório, sob pena de decair do direito à contratação da proponente e aplicação das sanções previstas no art. 81 c/c 87 da Lei 8.666/93.

**4.4.5.2.** Após a entrega das certidões e análise quanto à regularidade fiscal da proponente a Comissão de Licitação decidirá quanto à habilitação final da mesma, que será comunicada às proponentes por meio de publicação no Órgão Oficial do Município. A partir da divulgação do resultado o julgamento as proponentes terão o prazo de 05 (cinco) dias úteis para interposição de recurso, se assim o desejarem, observando-se o disposto no art. 109 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.

**4.4.5.3.** Caso a proponente vencedora não apresente os documentos exigidos conforme item 4.4.5.1, ou não ocorrendo à contratação ou a apresentação de nova proposta de preços pela microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada, serão convocadas as microempresas e empresas de pequeno porte remanescentes que se enquadrarem na hipótese do **item 4.4.2**, segundo a ordem de





classificação.

**4.4.6.** Na hipótese de não contratação de microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos dos itens anteriores, o objeto será adjudicado em favor da proposta de menor preço originalmente vencedora do certame.

**4.5.** A proponente deverá apresentar Declaração, assinada pelo representante legal do proponente de que recebeu os documentos e tomou conhecimento de todas as informações e condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da presente licitação (ANEXO VI).

## **5. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES Nº 1 E 2 E DA CARTA DE CREDENCIAMENTO**

**5.1.** Os envelopes 01 (Documentação de Habilitação) e 02 (Proposta de Preços) deverão ser apresentados conforme está especificado no ANEXO I, deste edital.

**5.2.** Caso a proponente encaminhe um representante para acompanhar o procedimento licitatório deverá formalizar uma carta de credenciamento, conforme modelo constante no ANEXO III, a qual deverá ser entregue no início da sessão, à Comissão de Licitação, na data de abertura do envelope nº 1.

**5.2.1.** A não apresentação da Carta de Credenciamento citado no subitem **5.2** não será motivo para desclassificação ou inabilitação do licitante, mas impedirá que o representante se manifeste ou responda em nome da licitante durante a sessão.

**5.2.2.** Se o representante do licitante for seu sócio, proprietário, dirigente ou assemelhado, o credenciamento será feito mediante a apresentação do original ou de cópia autenticada do Estatuto Social, Contrato Social ou outro instrumento de registro comercial, devidamente registrado na Junta Comercial, no qual estejam expressos seus poderes para exercerem direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura.

**5.2.3.** Nos demais casos, o representante do licitante deve apresentar instrumento público ou privado de procuração, sempre acompanhado de original ou cópia autenticada de Contrato Social ou de outro instrumento constitutivo do licitante, diretamente vinculado à correspondente natureza jurídica, com poderes específicos para representar o licitante em todas as etapas da licitação.



5.2.4. É admitida a participação ativa de apenas um representante especialmente designado, de cada proponente nas reuniões da presente licitação.

5.3. Para manter a lisura bem como promover celeridade no procedimento licitatório, as proponentes poderão apresentar os documentos devidamente enumerados, acompanhados de índice.

## 6. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

6.1. O envelope nº 01, contendo a documentação relativa à habilitação jurídica, técnica, econômico-financeira e fiscal, obrigatoriamente deverá conter:

### 6.1.1. Para comprovação da **habilitação jurídica**:

- a) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor (contrato social acompanhado de todas as alterações ou a última alteração contratual consolidada), devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e acompanhado, no caso de sociedade por ações, dos documentos de eleição de seus atuais administradores;
- b) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedade civil, acompanhada de prova da diretoria em exercício;
- c) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País;
- d) Declaração de idoneidade, de acordo com o modelo constante no ANEXO IV. Essa declaração deverá vir assinada pelo representante legal da empresa (apontado no contrato social ou procuração com poderes específicos);
- e) Declaração de inexistência de empregados menores, em cumprimento do disposto no Inc. XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, conforme ANEXO V.
- f) **Certificado de Cadastro do Município de Três Barras do Paraná, dentro do respectivo prazo de validade.**

6.1.1.1. Os documentos exigidos nas alíneas “a” e “b” deste item poderão ser substituídos pela Certidão Simplificada da Junta Comercial ou fotocópias



autenticadas dos extratos da Junta Comercial, devidamente publicados no Diário Oficial, indicando e relacionando os representantes legais e a composição acionária da empresa.

**6.1.2. Para comprovação da regularidade fiscal e trabalhista:**

- a) Prova de regularidade para com a Receita Federal do Brasil, mediante apresentação de **Certidão de Quitação de Tributos e Contribuições Federais**, expedida pela Secretaria da Receita Federal e **Certidão Quanto à Dívida Ativa da União**, expedida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional, do domicílio ou sede da proponente ou outra equivalente na forma da lei, ou Certidão Conjunta da Procuradoria Geral da Fazenda Nacional e da Secretaria da Receita Federal.
- b) Prova de regularidade para com a Receita Estadual, mediante apresentação de **Certidão Negativa de Tributos Estaduais**, expedida pela Secretaria de Estado da Fazenda, do domicílio ou sede da proponente ou outra equivalente na forma da lei;
- c) Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal, mediante a apresentação de **Certidão Negativa de Débitos Municipais**, expedida pela Secretaria Municipal da Fazenda, do domicílio ou sede da proponente ou outra equivalente na forma da lei;
- d) Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei, consiste na apresentação de **CRF** (Certidão de Regularidade) do FGTS.
- e) Comprovante de inscrição e de situação cadastral no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ).
- f) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943. (Conforme alteração





CAPITAL DO FELJÃO

trazida pela Lei 12.440/2011).

6.1.2.1. Em referência às Certidões exigidas nas alíneas “a”, “b”, “c” e “f” serão aceitas Certidões Positiva com efeito de negativa.

**6.1.3. Para comprovação da qualificação técnica:**

- a) Certificado de Registro da licitante junto ao Conselho competente, dentro de seu prazo de validade e com jurisdição na sua sede;
- b) Indicar o(s) Responsável(eis) Técnico(s) e o comprovante de vínculo entre a empresa licitante e o(s) Responsável(eis) Técnico(s) indicado(s), mediante cópia do registro em carteira de trabalho ou cópia da ficha de registro de empregados da empresa ou Contrato de Trabalho. Caso o(s) Responsável(eis) Técnico(s) pelos serviços, seja(m) dirigente(s) ou sócio(s) da empresa licitante, tal comprovação deverá ser feita através da cópia da ata da assembleia de sua investidura no cargo ou cópia do contrato social;
- c) Certificado de Registro de Pessoa Física, do(s) responsável(eis) técnico(s) indicado(s) pela licitante junto ao Conselho competente, dentro de seu prazo de validade e com jurisdição na sua sede;
- d) Declaração assinada pelo representante legal do proponente, que recebeu os documentos e tomou conhecimento de todas as informações e condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da presente licitação (ANEXO VI – Modelo de Declaração de Recebimento e/ou Acesso a Documentação).
- e) Mínimo 01 (um) Atestado de Capacidade Técnica Operacional emitido por Pessoa Jurídica de Direito Público ou Privado, onde conste expressamente a realização de serviços similares ao solicitado em edital;

**6.1.5. Para comprovação da qualificação econômico-financeira:**

- a) Certidão Negativa de Falência e Concordata, expedida pelo distribuidor do local da sede da proponente, **com data de emissão não superior a 60 (sessenta) dias** da data marcada para o recebimento dos



CAPITAL DO FEIJÃO

envelopes nº 1 e 2.

6.2. Os documentos necessários à habilitação da proponente poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor da Administração ou publicação em órgão de imprensa oficial, ficando, porém, a critério da Comissão solicitar as vias originais de quaisquer dos documentos, caso haja constatação de fatos supervenientes. A aceitação das certidões, quando emitidas através da Internet, ficam condicionadas à verificação de sua validade e dispensam a autenticação. **Quando o prazo de validade não estiver exposto na certidão, a mesma será aceita com data de emissão não superior a 60 (sessenta) dias do recebimento dos envelopes.**

6.3. Caso a proponente esteja enquadrada como **microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP)** deverá apresentar declaração conforme modelo ANEXO VII, **devidamente assinada pelo profissional habilitado em contabilidade** responsável pela empresa. **A declaração deverá ser apresentada na documentação de habilitação acompanhada da Certidão Simplificada expedida pela Junta Comercial jurisdicionada a sede da proponente, ambos os documentos com data de emissão de no máximo 60 (sessenta) dias, sob pena de não obter o direito de usufruir dos benefícios e direitos de preferência na contratação conforme determina a Lei Complementar nº 123/2006.**

## 7. PROPOSTA DE PREÇOS

7.1. Para a proposta de preço pede-se que, preferencialmente, sejam apresentadas na forma encadernada na ordem da disposição contida no item 7.2, com numeração sequencial nas páginas, visando maior segurança ao Proponente e facilitando os trabalhos da Comissão de Licitação.

### 7.2. ENVELOPE Nº 2 – “PROPOSTA COMERCIAL”

7.2.1. O envelope referente à proposta comercial deverá conter:

- a) Carta Proposta Comercial, **contendo o valor global por lote** prevendo inclusive o prazo de execução e validade da proposta, devidamente assinada pelo representante legal da empresa proponente. O valor **global** deverá ser apresentado em algarismos e por extenso;
- b) Prazo de validade da proposta será de 60 dias, contados a partir da



data da entrega da proposta. Na contagem do prazo excluir-se-á o dia de início e incluir-se-á o dia do vencimento.

**7.3.** A apresentação de proposta na licitação fará prova de que a proponente:

- a) Examinou criteriosamente todos os documentos do edital e seus anexos, que comparou entre si e obteve expressamente do Município de Três Barras do Paraná informações necessárias, antes de apresentá-la;
- b) Ficou ciente de todos os detalhes da obra/serviços descritos na proposta e de que conhece todas as especificações e condições de execução do objeto do edital.
- c) Sendo vencedora da Licitação, assumirá integral responsabilidade pelo perfeito e completo cumprimento do que está previsto no presente Edital, em todas as suas fases.

**7.4.** Não serão aceitas propostas com as seguintes condições: serviços sujeitos à confirmação de disponibilidade de contingente, sujeito ao preço do dia ou quaisquer outras condições desta natureza.

**7.5.** Não serão aceitas as propostas enviadas via e-mail.

**7.6.** O proponente é inteiramente responsável pela elaboração de sua proposta, devendo fazê-la conforme especificação, não sendo aceitas, em hipótese alguma, alegações posteriores de cotações emitidas errôneas ou incompletas, sujeitando-se às penalidades legais.

**7.7.** Os valores deverão ser apresentados em moeda corrente do País, com apenas 02 (duas) casas decimais, sendo desconsideradas pela Comissão de Licitação, as demais casas decimais que porventura constarem da proposta.

**7.8.** Os preços praticados nesta Licitação serão fixos e irrevogáveis.

**7.9.** Nos preços propostos já serão considerados incluídos todos os encargos, tributos, contribuições e obrigações sociais, trabalhistas e previdenciárias, taxas, seguros, licenças, transportes, alimentação, embalagens, despesas de frete, bem como todos os outros custos relacionados aos demais serviços de apoio, os quais não acrescentarão ônus para o Município de Três Barras do Paraná.

**7.10.** A simples apresentação da proposta por si só implicará na plena aceitação por parte do





licitante de todas as condições deste edital, independentemente de transcrição.

**7.11.** A proposta só será desclassificada se for de encontro, expressamente, às normas e exigências deste edital.

**7.12.** Não será considerada nenhuma oferta ou vantagem baseada nas propostas dos demais licitantes, ou não prevista neste edital.

## **8. DOS PROCEDIMENTOS**

**8.1.** A licitação será processada e julgada com a observância dos seguintes procedimentos:

**8.1.1.** Ato de credenciamento com o recebimento dos respectivos documentos.

**8.1.2.** Recebimento do ENVELOPE Nº 01 – DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO e Nº 02 – PROPOSTA DE PREÇOS, que deverão ser rubricados por todos os membros da Comissão de Licitações e pelos licitantes presentes.

**8.2.** Abertura do ENVELOPE Nº 01, contendo a documentação para HABILITAÇÃO, que deverá ser aberto e rubricado pelos membros da Comissão de Licitação e pelos Licitantes presentes.

**8.2.1.** Na abertura do ENVELOPE Nº 01 – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, será apenas conferida pela Comissão de Licitações a relação dos documentos entregues pelos Licitantes, conforme disposições do item 6 deste Edital, sendo julgados desclassificados/inabilitados aqueles que não apresentarem toda a documentação exigida.

**8.2.1.1.** Havendo inabilitação de qualquer Licitante serão considerados dois procedimentos:

**a)** O Licitante não pretende recorrer da decisão da Comissão de Licitações. Neste caso será-lhe devolvido, contra recibo, o Envelope Nº 02 – PROPOSTA DE PREÇOS;

**b)** O Licitante se dispõe a recorrer (apresentar recursos). Neste caso, serão observados os procedimentos constantes no subitem 20.6 deste Edital.



**8.2.2.** Aplicar-se-ão às empresas que se enquadram nas disposições contidas na Lei Complementar nº 123/2006 (Estatuto da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte) – as prescrições referentes à Regularidade Fiscal e Trabalhista.

**8.2.2.1.** *As microempresas e/ou empresas de pequeno porte, por ocasião de participação em certames licitatórios, deverão apresentar toda a documentação exigida para comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que esta apresente alguma restrição (artigo 43 da Lei Complementar nº 123/2006).*

**8.2.2.1.1.** Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogável por igual período, a critério da administração pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento de débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa, conforme §1º do art. 43, da Lei complementar nº 123/2006.

**8.2.2.2.** A comprovação de regularidade fiscal das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte somente será exigida para efeito de assinatura do contrato.

**8.2.2.3.** A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem 8.2.2.1.1. implicará na decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 8.666/93, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

**8.3.** Abertura dos envelopes “02- PROPOSTA DE PREÇOS” dos licitantes habilitados, desde que transcorrido o prazo sem interposição de recurso, ou tenha havido desistência expressa ou após o julgamento dos recursos interpostos.

**8.4.** O resultado do julgamento com a classificação das propostas será conhecida no final da sessão de julgamento.

**8.5.** A abertura dos envelopes HABILITAÇÃO e PROPOSTA DE PREÇOS será realizada sempre em ato público, previamente designado, do qual se lavrará ata circunstanciada, assinada pelos licitantes presentes e pelos membros da Comissão de Licitação.



8.6. Todos os documentos contidos nos envelopes HABILITAÇÃO e PROPOSTA DE PREÇOS serão rubricados pelos membros da Comissão de Licitação e pelos licitantes presentes e serão anexados ao Processo Licitatório, mesmo os daquelas empresas que não forem consideradas habilitadas e/ou classificadas.

8.7. Quando todos os licitantes forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, a administração poderá fixar aos licitantes o prazo de 8 (oito) dias úteis para a apresentação de nova documentação ou de outras propostas escoimadas das causas de desclassificação ou inabilitação.

8.8. Decairá do direito de impugnar os termos desta licitação, aquele que, tendo aceito sem objeção, vier após o julgamento desfavorável, a apontar falhas ou irregularidades, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso, nos termos do § 2º, do Artigo 41, da Lei Federal nº 8.666/93.

8.9. A inabilitação do licitante importa na preclusão do seu direito de participar das fases subsequentes (exceto as Microempresas e as Empresas de Pequeno Porte, quanto a Regularidade Fiscal e Trabalhista).

8.10. É facultado a Comissão de Licitação, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originariamente da proposta ou habilitação.

## 9. CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

9.1. Dentre as propostas das proponentes consideradas habilitadas, serão classificadas as propostas pela ordem crescente dos preços apresentados, considerando-se vencedora a proponente que apresentar o **menor preço global obtido através do menor percentual incidente sobre o valor estimado dos projetos**, respeitado o critério de aceitabilidade dos preços fixados no item 10, deste edital.

9.1.1. Será observado o direito de preferência das microempresas e empresas de pequeno porte nos termos da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, conforme mencionado no item 4.4 do edital.

9.2. Havendo empate entre duas ou mais propostas a classificação se fará por sorteio, em ato





público, para o qual todas as proponentes serão convocadas.

**9.3.** Será desclassificada a proposta que:

- a) Ultrapassar o valor fixado no item **10**, deste edital;
- b) Cotar valor manifestamente inexecutável, conforme estabelecido no art. 48 Lei n.º 8.666/93 (com as alterações introduzidas pela Lei n.º 9.648, de 27 de maio de 1998).

**9.3.1.** Para os efeitos do disposto na alínea "b" deste item consideram-se manifestamente inexecutáveis, no caso de licitações de menor preço para obras e serviços de engenharia, as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

- a) média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela administração;
- b) valor orçado pela administração.

**9.3.2.** Dos licitantes classificados na forma do subitem anterior cujo valor global da proposta for inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem às alíneas "a" e "b", será exigida, para a assinatura do contrato, a prestação de garantia adicional, dentre as modalidades previstas no § 1º do art. 56, igual a diferença entre o valor resultante do subitem anterior e o valor da correspondente proposta.

**9.4.** Em caso de discrepância entre o valor grafado por extenso e em algarismos, prevalecerá o valor grafado por extenso para os efeitos de julgamento das propostas.

## **10. PREÇO MÁXIMO**

**10.1.** O preço máximo compreendido entre o somatório dos quatro lotes para esta licitação é a importância de **R\$ 78.752,05 (setenta e oito mil setecentos e cinquenta e dois reais e cinco centavos)**.

**10.1.1.** Somente serão classificadas as propostas que apresentarem preços iguais ou inferiores aos valores apresentados neste item.

## **11. PRAZO DE EXECUÇÃO E VIGÊNCIA**

**11.1.** O prazo de vigência do contrato será de **12 (doze) meses**, contados a partir da assinatura do mesmo.



*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

**11.2.** O prazo de vigência da contratação é destinado ao período necessário para cumprimento das formalidades legais decorrentes, podendo ser prorrogados, devidamente justificados, com o aceite da Administração.

**11.3.** A prestadora dos serviços deverá, obrigatoriamente, executar os serviços licitados, em sua totalidade e sempre dentro do prazo estipulado neste Edital, não sendo admitido o parcelamento, sob pena das sanções legais cabíveis.

**11.4.** A prestadora dos serviços deverá observar rigorosamente toda a legislação ambiental, urbanística, entre outras, bem como as normas técnicas exigíveis para a execução do objeto desta Licitação.

**11.5.** O Município de Três Barras do Paraná poderá solicitar a imediata substituição do pessoal e equipamentos, caso forem verificados que os mesmos não atendem as especificações feitas no Edital.

**11.6.** Os serviços só serão aceitos após o Departamento de Engenharia vistoriá-los e achá-los de acordo e no caso de ser constatado a existência de vícios sanáveis, por ocasião da vistoria dos serviços, a prestadora dos serviços será obrigada a proceder a necessária correção, de forma imediata, sob pena de aplicação da multa, conforme disposições da Lei nº 8.666/93.

**11.7.** Adjudicado o objeto da presente licitação, o Município de Três Barras do Paraná convocará o adjudicatário para assinar o termo de contrato em até 05 (cinco) dias, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666/93.

**11.8.** O Município de Três Barras do Paraná poderá, quando a convocada não assinar o contrato no prazo e condições estabelecidas neste edital, convocar as proponentes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela primeira classificada, inclusive quanto aos preços, ou revogar a licitação independente da cominação prevista no art. 81 da Lei n.º 8.666/93.

**11.9.** Os prazos de que tratam os itens 11.1 e 11.2 poderão ser revistos nas hipóteses e formas que alude ao art. 57, parágrafos 1º e 2º, da Lei nº 8.666/93.

## **12. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

**12.1.** O custeio decorrente do objeto desta licitação será suportado através das dotações



orçamentária:

a) 09.01.12.361.0010.1.008.000.4.4.90.51.00

### **13. DO PAGAMENTO E DO FATURAMENTO**

**13.1.** O pagamento será condicionado à fiscalização nos serviços realizados, após a aprovação em todos os órgãos e apresentação da nota fiscal acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

a) Os pagamentos serão efetuados conforme cronograma disposto no Termo de Referência, contados da data de apresentação da nota Fiscal com o fornecimento do objeto discriminado e dos seguintes documentos:

I. Atestado de recebimento emitido pelo Órgão solicitante;

II. Comprovação da regularidade fiscal e trabalhista.

**13.2.** Os pagamentos serão efetuados preferencialmente por meios eletrônicos ofertados pelo sistema bancário, na forma de avisos de crédito, ordens bancárias ou transferências eletrônicas, disponibilizados pelas Instituições Financeiras, em que fique identificada a sua destinação e, no caso de pagamento, o credor, devendo este ser obrigatoriamente o prestador de serviços contratado (IN nº 89/2013 – TCE/PR).

**13.3.** O município de Três Barras do Paraná poderá deduzir do montante a pagar os valores correspondentes a multas ou indenizações devidas pelo prestador dos serviços.

**13.4.** O pagamento efetuado não isentará o fornecedor das responsabilidades decorrentes do fornecimento dos serviços.

**13.5.** Quando da ocorrência de eventuais atrasos de pagamento provocados exclusivamente pelo Município, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante aplicação da seguinte fórmula:





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

EM= Encargos Moratórios devidos;

I= Índice de Compensação Financeira = 0,00016438, computado com base na fórmula  
 $I = [(TX/100)/365]$ ;

N= Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a data do efetivo pagamento;  
e,

VP= Valor da prestação em atraso.

13.6. Em caso de não cumprimento pela prestadora dos serviços de disposição contratual, os pagamentos poderão ficar retidos até posterior solução, sem prejuízos de quaisquer outras disposições contratuais.

13.7. Nenhum pagamento será feito à Contratada que tenha sido multada, antes de pagar ou ser relevada a multa.

#### **14. DOS MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS**

14.1. A Contratada deverá apresentar para aprovação do Contratante, todos os materiais resultantes dos serviços prestados os quais, após a aprovação, será de propriedade do Município, não restringindo a executora os registros dos mesmos nos órgãos de classe com o intuito de acervo técnico.

14.2. A Contratada, para execução dos serviços, ficará obrigada, quando solicitado, a qualquer tempo e às suas expensas, a realizar análises, exames, ensaios, pesquisas ou testes necessários à comprovação da qualidade e procedência dos materiais a serem empregados nos serviços.

14.3. A responsabilidade pelo fornecimento em tempo hábil dos serviços será da Contratada. Conseqüentemente, ela não poderá solicitar prorrogação de prazo, nem justificar retardamento na conclusão dos serviços em decorrência do fornecimento deficiente dos mesmos.

14.4. As providências necessárias para o recrutamento administrativo, transporte, acomodação, alimentação e qualquer outra questão relacionada com mão de obra serão de responsabilidade exclusiva da Contratada. Em virtude disso, a Contratada responderá por todas as despesas e obrigações relativas a salários, alimentação, assistência médica,



previdência social, trabalhista, notadamente pelo fiel cumprimento dos dispositivos da Consolidação das Leis do Trabalho e legislação correlata. O Município poderá, a seu critério, determinar a paralisação dos serviços quando julgar que as condições mínimas exigidas não estão sendo observadas pela Contratada. Este procedimento não servirá para justificar eventuais atrasos da Contratada.

**14.5.** É de inteira responsabilidade da Contratada o fornecimento dos materiais, contratação de mão de obra e todos os equipamentos necessários para o cumprimento do objeto deste edital

## **15. CRITÉRIO DE REAJUSTE**

**15.1.** Os preços pelo qual será contratado o objeto da presente licitação não serão reajustados.

## **16. GARANTIA**

**16.1.** Para formalização do contrato, o adjudicatário fica **DESOBRIGADO a comprovar no ato da assinatura do termo contratual que providenciou a prestação de garantia no valor equivalente a 5% (cinco por cento) do valor do contrato, exceto nos casos descritos no subitem 9.3.2. deste Edital .**

**16.2.** Caso haja a necessidade conforme descrito no subitem anterior, a garantia prestada pela contratada será liberada ou restituída após a execução do contrato.

## **17. DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

**17.1.** A Contratada deverá atender rigorosamente o disposto nos itens do presente edital e contrato, permanecendo responsável pela segurança, eficiência e adequação dos métodos, mão de obra, materiais e equipamentos utilizados na execução dos serviços bem como deverá atender as normas técnicas definidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e da Construção Civil.

**17.2.** A Contratada deverá, às suas custas, refazer quaisquer partes dos serviços que, a juízo da fiscalização, não tenham sido executadas de acordo com o estipulado nos documentos de contrato, edital e demais elementos instrutores.

**17.3.** A Contratada se obriga a:



- a) Prestar a execução dos serviços na forma ajustada;
- b) Atender aos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais decorrentes da execução do contrato;
- c) Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- d) Apresentar, sempre que solicitado, durante a execução do contrato, documentos que comprovem estar cumprindo a legislação em vigor quanto às obrigações assumidas na licitação, em especial, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, tributários, fiscais e comerciais;
- e) Cumprir e fazer cumprir todas as normas regulamentares sobre o objeto licitado;
- f) Apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART/RRT) do projeto elaborado, a qual deverá estar recolhida e quitada;
- g) Assegurar, durante a execução dos serviços, proteção e conservação dos serviços executados;
- h) Executar, imediatamente os reparos que se fizerem necessários nos serviços de sua responsabilidade;
- i) Permitir e facilitar à fiscalização a inspeção, devendo prestar todos os informes e esclarecimentos solicitados por esta, desde que pertençam seus fiscalizadores a Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná ou a terceiros por ela credenciados ou designados;
- j) Comunicar à fiscalização a ocorrência de qualquer fato ou condição que possa atrasar ou impedir a conclusão dos serviços em partes ou no todo;
- k) Será por conta da Contratada o seguro de responsabilidade civil geral no valor condizente com as condições, potenciais de riscos e peculiaridades dos serviços a serem executados.

## **18. DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS**





**18.1.** Executado o contrato, o seu objeto será recebido nos termos do art. 73, inciso I, alíneas “a” e “b” e art. 76 da Lei n.º 8.666/93.

**18.2.** Executado o objeto do contrato, a contratada responderá pela solidez e segurança dos serviços em conformidade com o disposto no Código Civil Brasileiro, ou seja, pelo prazo mínimo de 05 (cinco) anos.

**18.3.** Quando necessários ensaios, testes e demais provas exigidos por normas técnicas oficiais para boa execução do objeto do contrato, quando solicitado, correrá por conta da contratada.

## **19. DA INEXECUÇÃO, RESCISÃO E PENALIDADES**

**19.1.** A inexecução total ou parcial do contrato enseja a sua rescisão, com as consequências previstas em lei, bem como as previsões contidas no instrumento convocatório e minuta do contrato.

**19.2.** Constituem motivo para rescisão do contrato:

**19.2.1.** O não cumprimento de cláusulas, especificações, projetos e prazos;

**19.2.2.** O cumprimento irregular de cláusulas, especificações, projetos e prazos;

**19.2.3.** A lentidão no seu cumprimento, levando a Fiscalização, a presumir a não conclusão dos serviços, nos prazos estipulados;

**19.2.4.** O atraso injustificado no início dos serviços, sem justa causa e prévia comunicação à Administração;

**19.2.5.** A paralisação dos serviços, sem justa causa e prévia comunicação à Administração;

**19.2.6.** A subcontratação total ou parcial do seu objeto, a associação da contratada com outrem, a cessão ou transferência total ou parcial do contrato, fusão, cisão ou incorporação, que afetem a boa execução deste, exceto se autorizada pela Administração;

**19.2.7.** O desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução;

**19.2.8.** O cometimento reiterado de faltas na sua execução, anotadas no Relatório de Fiscalização;



- 19.2.9.** A decretação de falência ou a instauração de insolvência civil da contratada;
- 19.2.10.** A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, que, a juízo do Município, prejudique a execução do contrato;
- 19.2.11.** A dissolução da sociedade.
- 19.3.** Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurado o contraditório e ampla defesa.
- 19.4.** A rescisão do contrato poderá ser:
- 19.4.1.** Determinada por ato unilateral e escrito do Município, nos casos enumerados no item 19.2, subitens 19.2.1 a 19.2.11;
- 19.4.2.** Amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo administrativo, desde que haja conveniência para o Município;
- 19.4.3.** Judicial, nos termos da legislação.
- 19.5.** A rescisão amigável deverá ser precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente.
- 19.6.** Quando a rescisão ocorrer, sem que haja culpa da contratada, será esta ressarcida dos prejuízos regularmente comprovados que houver sofrido, tendo ainda direito à devolução de garantia, pagamentos devidos pela execução do contrato até a data da rescisão e pagamento do custo da desmobilização.
- 19.7.** A rescisão unilateral acarretará as seguintes consequências, sem prejuízos das sanções previstas neste instrumento:
- 19.7.1.** Assunção imediata do objeto do contrato, no estado e local em que se encontrar, por ato próprio do Município;
- 19.7.2.** Ressarcimento do Município dos danos causados e dos valores das multas e indenizações a ele devidos;
- 19.7.3.** Retenção dos créditos decorrentes do contrato, até o limite dos prejuízos causados.
- 19.8.** A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente dentro do prazo estabelecido pelo Município caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o à penalidade definidas acima.
- 19.9.** O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará a contratada à multa de mora,



na forma prevista neste item DA INEXECUÇÃO, RESCISÃO E PENALIDADES.

**19.9.1.** A multa moratória não impede que o Município rescinda unilateralmente o contrato e aplique as outras penalidades previstas neste item;

**19.9.2.** A multa será descontada dos pagamentos ou da garantia do respectivo contrato, ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente.

**19.10.** Pela inexecução total ou parcial, bem como pelo atraso injustificado na execução do contrato, o Município poderá aplicar as seguintes sanções:

**19.10.1.** Advertência por escrito;

**19.10.2.** Multa de 2% (dois por cento), por ocasião da medição mensal, aplicável sobre o saldo da importância não faturada e prevista no cronograma físico e financeiro proposto para este período, acrescida dos eventuais resíduos de parcela(s) anterior(es);

**19.10.3.** Multa de 0,3% (três décimos por cento) do valor do contrato por dia que exceder o prazo para a conclusão do objeto contratado até o limite de 20%, quando poderá ocorrer a rescisão do instrumento;

**19.10.4.** Multa compensatória de 10% (dez por cento) do valor total do contrato nos casos de rescisão unilateral do contrato e no caso de recusa injusta em iniciar os serviços, bem como no caso de recusa injustificada em assinar o contrato dentro do prazo estabelecido pelo Município;

**19.10.5.** Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar ou subcontratar com o Município de Três Barras do Paraná, por prazo não superior a 2 (dois) anos;

**19.10.6.** Declaração de inidoneidade para licitar e contratar com o Município;

**19.10.7.** As sanções previstas nos subitens anteriores poderão ser aplicadas conjuntamente.

**19.10.8.** Se o contrato estiver gravado com cláusula de reajustamento, as multas também serão reajustadas.

**19.10.9.** Se a multa aplicada for superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a contratada pela diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pelo Município ou será cobrada judicialmente.





**19.10.10.** Quando ocorrer atrasos no pagamento de contas decorrentes das contratações, será aplicado o índice oficial (IGPM ou outro índice que venha a substituí-lo) para atualização monetária, nos termos do Artigo 40, XIV, alínea “C” da Lei 8.666/93.

**19.10.11.** As multas previstas deverão ser recolhidas no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos, contados da comunicação oficial.

## **20. DISPOSIÇÕES GERAIS**

**20.1.** Uma vez iniciada a abertura das propostas não serão admitidas quaisquer retificações que possam influir no resultado, nem admitidos à licitação, proponentes retardatários.

**20.2.** A Contratada assumirá integral responsabilidade pelos danos que causar ao Município de Três Barras do Paraná ou a terceiros, por si ou por seus sucessores e/ou prepostos, na execução da obra/serviços objetos da presente licitação, isentando o Município de qualquer reclamação que possa surgir em decorrência dos mesmos, inclusive quanto às de natureza trabalhista, previdenciária, fiscal e civil.

**20.3.** A Contratada não poderá subempreitar o objeto deste edital, sendo-lhe facultada, porém, mediante prévia comunicação e autorização do Município, a subcontratação de serviços especializados, substituindo, todavia perante o Município, a sua responsabilidade pela fiel observância dos documentos de contrato.

**20.4.** A Contratada não terá direito a exigir acréscimo no preço, ainda que o dos salários, ou do material, encareça, como não terá direito a que se altere ou aumente, em relação ao serviço ajustado, nos termos do Código Civil Brasileiro. Somente será objeto de aditamento às quantidades previamente aprovadas pela fiscalização e autorizadas pelo Contratante não podendo a Contratada pleitear quantidades eventualmente executadas e não autorizadas pelo mesmo.

**20.5.** A Comissão de Licitação poderá solicitar, a seu critério, esclarecimentos e informações complementares ou efetuar diligências, caso julgue necessário, sendo vedada à inclusão posterior de documentos que deveriam constar originalmente das propostas.

**20.6.** Às proponentes é assegurado o direito de interposição de Recursos, obedecendo à forma, procedimentos e prazos estabelecidos no art. 109 da Lei nº 8.666/93.

**20.7.** A empresa vencedora da licitação firmará com o Município, contrato conforme a



minuta, que faz parte integrante deste edital ou de acordo com o Artigo 62 do parágrafo 4º da Lei 8.666/93.

**20.8.** Se no dia previsto para a abertura do processo licitatório não houver expediente na Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná, a mesma será transferida automaticamente para o primeiro dia útil de funcionamento que se seguir, obedecendo ao mesmo horário previsto no edital.

## **21. DA FISCALIZAÇÃO E DA GERÊNCIA**

**21.1.** O gerenciamento e a fiscalização da contratação decorrentes deste Edital caberão ao Departamento de Engenharia, que determinará o que for necessário para regularizar faltas ou defeitos, nos termos do artigo 67, da Lei Federal nº 8.666/93 e, na sua falta ou impedimento, pelo seu substituto legal.

**21.2.** Competirá aos responsáveis pela fiscalização acompanhar o fornecimento conforme prescritos no Contrato, inclusive com observância à quantidade e qualidade, e verificando possíveis desacordos com as especificações do edital.

**21.3.** Fica reservado à fiscalização, o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, omissos ou duvidosos não previstos no edital e tudo o mais que se relacione com o fornecimento licitado, desde que não acarrete ônus para o Município ou modificação na contratação.

**21.4.** As decisões que ultrapassarem a competência do fiscal do Município, deverão ser solicitadas formalmente pela fornecedora, à autoridade administrativa imediatamente superior ao fiscal, em tempo hábil para a adoção de medidas convenientes.

**21.5.** O fornecedor deverá aceitar, antecipadamente, todos os métodos de inspeção, verificação e controle a serem adotados pela fiscalização, obrigando-se a fornecer-lhe todos os dados, elementos, explicações, esclarecimentos, soluções e comunicações de que esta necessitar e que forem julgados necessários ao cumprimento do objeto do Contrato.

**21.6.** A existência e a atuação da fiscalização em nada restringem a responsabilidade única, integral e exclusiva do fornecedor, no que concerne ao objeto da respectiva contratação, às implicações próximas e remotas perante o Município ou perante terceiros, do mesmo modo que a ocorrência de irregularidade decorrentes da execução contratual não implica em



corresponsabilidade do Município ou de seus prepostos, devendo, ainda, o fornecedor, sem prejuízo das penalidades previstas, proceder ao ressarcimento imediato dos prejuízos apurados e imputados às falhas em suas atividades.

## **22. ANEXOS DO EDITAL**

**22.1.** Integram o presente edital, dele fazendo parte como se transcritos em seu corpo, os seguintes anexos:

- a) Forma de apresentação dos envelopes 01 e 02 – Modelo ANEXO I;
- b) Projeto Básico/Referência – ANEXO II;
- c) Carta de Credenciamento - Modelo ANEXO III;
- d) Declaração de Idoneidade - Modelo ANEXO IV;
- e) Declaração de inexistência de empregados menores - Modelo ANEXO V;
- f) Declaração de Recebimento e/ou Acesso a Documentação - Modelo ANEXO VI;
- g) Declaração de enquadramento de ME/EPP – Modelo ANEXO VII;
- h) Carta Proposta - ANEXO VIII;
- i) Minuta de Contrato Administrativo de Prestação de Serviços - ANEXO IX;
- j) Declaração de Responsabilidade Técnica – Modelo ANEXO X.

## **23. DISPOSIÇÕES FINAIS**

**23.1.** A Comissão de Licitação reserva-se o direito de aceitar a proposta que melhores condições oferecer ao Município, ou recusar no todo ou em parte, ou ainda anular a presente licitação sem que caiba de sua decisão reclamações ou indenizações de qualquer espécie, podendo, excepcionalmente, a seu critério promover revisão de quantidades, dentro dos limites legais e nas mesmas condições contratuais.

**23.2.** Todas as questões omissas concernentes a esta licitação e à execução de seu objeto serão resolvidos pela Constituição do Estado do Paraná, Lei Federal nº 8.666/93 de 21/06/93,





*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

000077

e suas alterações.

**23.3.** Esclarecimentos técnicos relativos à presente Licitação e às condições para atendimento das obrigações necessárias ao cumprimento de seu objeto, somente serão prestados quando solicitados por escrito, encaminhados ao Presidente da Comissão de Licitação até 03 (três) dias antes da data prevista para abertura do certame.

**23.4.** O senhor Prefeito Municipal poderá desqualificar por despacho fundamentado a empresa vencedora da licitação, se houver notícia de qualquer fato ou circunstância anterior ao julgamento que desabone sua idoneidade técnica, financeira ou administrativa, sem que caiba à empresa indenização ou ressarcimento de qualquer natureza, independente de outras sanções que o caso determinar.

Três Barras do Paraná, XX de XXXX de 2022.

**GERSO FRANCISCO GUSSO**

Prefeito Municipal



CAPITAL DO FÊLIÃO

*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

000078

### **ANEXO I – FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES 01 E 02**

Os envelopes nº 1 e 2, contendo respectivamente a documentação referente à habilitação e proposta de preço, deverão ser entregues na data, horário e local indicados no preâmbulo deste edital, devidamente fechados/lacrados, constando na face de cada qual os seguintes dizeres:

À

COMISSÃO DE LICITAÇÃO DO MUNICÍPIO DE TRÊS BARRAS DO PARANÁ  
TOMADA DE PREÇOS Nº XX/2022

**ENVELOPE Nº 1 - HABILITAÇÃO**

ABERTURA: XX DE XXXX DE 2022

HORÁRIO: XXh

PROPONENTE: (RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA)

CNPJ: XX.XXX.XXX/XXXX-XX

À

COMISSÃO DE LICITAÇÃO DO MUNICÍPIO DE TRÊS BARRAS DO PARANÁ  
TOMADA DE PREÇOS Nº XX/2022

**ENVELOPE Nº 2 - PROPOSTA DE PREÇO**

PROPONENTE: (RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA)

CNPJ: XX.XXX.XXX/XXXX-XX



## ANEXO II - PROJETO BÁSICO

### 1. INTRODUÇÃO

- 1.1. Tal contratação faz-se necessária para reduzir os custos mensais com contas de energia. O sistema deverá fazer com que, uma vez que a geração de energia é feita por meio da captação da luz solar (uma fonte gratuita de energia), a economia seja substancial além que contamos com parceria através da ITAIPU Binacional.
- 1.2. Quanto aos aspectos técnicos, a implantação de sistema de geração de energia solar fotovoltaica tem múltiplas justificativas, que podem ser classificadas em duas dimensões principais. Econômica e ambiental. Tais dimensões estão entrelaçadas e cada justificativa possui aspectos pertinentes a ambas, fundamentadas também por diretrizes legais.
- 1.3. A economia de luz, proporcionada pela instalação pelo sistema de geração de energia fotovoltaica, permite que o investimento feito retorne de forma segura. Ainda, eliminam-se as preocupações e despesas com reajustes tarifários e de bandeiras das concessionárias.
- 1.4. O presente projeto, uma vez implantado, passará a ser responsável pela redução dos gastos do Município de Três Barras do Paraná com de energia elétrica por cerca de pelo menos 25 anos de uma forma sustentável através do aproveitamento dos potenciais de geração em suas próprias instalações, reduzindo a dependência e o custo relativo a fontes externas de energia. Geração de energia solar fotovoltaica é, portanto, elemento que promove a sustentabilidade tanto econômica quanto ambiental e está em harmonia com os princípios e normas que disciplinam as contratações públicas.

### 2. OBJETIVO

- 2.1. Este Termo de Referência tem por objetivo a contratação, por preço global, de fornecedor dos equipamentos e serviços para instalação do sistema de geração de energia solar fotovoltaica (on-grid), compreendendo a elaboração do projeto executivo, a aprovação deste junto à concessionária de energia, neste caso a Companhia Paranaense de Energia Elétrica (COPEL), o fornecimento, montagem, comissionamento e ativação de todos os equipamentos e materiais, o treinamento e suporte técnico de acordo com as especificações deste termo de referência.





CAPITAL DO FELIÃO

*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

000080

### 3. OBJETO

**3.1.** Fornecimento dos Projetos Técnicos e Executivos, documentos complementares e ART, materiais, equipamentos e serviços para instalação do sistema de geração de energia solar fotovoltaico *on grid* homologado e comissionado pelo órgão competente em telhados e coberturas ou em estrutura em “solo” em prédios públicos conforme especificações e localização na tabela abaixo.

ITEM	LOCAL	LOCAL DE INSTALAÇÃO	POTÊNCIA DO SISTEMA (kWp)	VALOR UNIT. (R\$)
1	Escola Municipal Angelina Segala Dezan	Telhado/Cobertura	XX	
<b>VALOR TOTAL (R\$)</b>				

### 4. METODOLOGIA

- 4.1.** A unidade de serviço a ser registrada será o quilowatt pico (kWp) nominal instalado.
- 4.2.** A contratação será de, 20kWp, integralmente aplicados na mesma unidade de geração fotovoltaica.
- 4.3.** A contratação corresponderá à instalação completa de um sistema de geração de energia fotovoltaica, localizado na Escola Municipal Angelina Segala Dezan em Três Barras do Paraná, dimensionado conforme as diretrizes deste Termo de Referência e atendendo todas as especificações técnicas nele contidas.

### 5. DETALHAMENTO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

#### 5.1. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 5.1.1.** O objeto deste Termo de Referência será constituído pelo fornecimento da solução completa e integrada para instalação de unidades de geração de energia solar fotovoltaica, incluindo o fornecimento de todos os equipamentos, insumos e serviços necessários para sua montagem e ativação.
- 5.1.2.** A unidade contratada compreenderá os seguintes itens:



CAPITAL DO FEIJÃO

*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

000081

- a) Elaboração de projeto executivo, incluindo dimensionamento, memórias de cálculo, desenhos, especificações técnicas de materiais e equipamentos, laudos de avaliação estrutural, e todos os demais documentos necessários e suficientes para caracterizar todos os serviços necessários à execução da instalação;
  - b) Aprovação do projeto e do pedido de acesso junto à concessionária de energia elétrica e demais aprovações necessárias para a perfeita execução do objeto deste Termo de Referência;
  - c) Fornecimento de todos os materiais de instalação (cabos, inversores, painéis fotovoltaicos, estruturas de fixação, terminais, conectores, etc.);
  - d) Execução dos serviços de montagem e instalação;
  - e) Configurações, testes, comissionamento, entrega técnica das instalações, treinamento operacional e monitoramento remoto;
- 5.1.3. O sistema de geração fotovoltaica deverá ser dimensionado para gerar o máximo de energia possível respeitando as limitações de área de cada unidade e as limitações impostas pelas possibilidades de conexão com a rede da concessionária, levando-se em consideração a classificação de cada unidade como consumidora do grupo A ou B e da potência disponibilizada pela concessionária.
- 5.1.4. Para elaboração do projeto executivo a CONTRATADA deve realizar análise prévia das instalações civis, elétricas e de SPDA e MPS, com elaboração de relatório técnico com indicação das eventuais adequações necessárias, tendo em conta também o acesso aos elementos a instalar.
- 5.1.5. Na arquitetura do sistema de geração fotovoltaica deverá ser considerado que a topologia da rede elétrica deverá permitir que se realizem medições em tempo real para balanço de energia, gerada, consumida e exportada. Tais medições serão objeto de monitoramento e gerenciamento remoto pelo sistema.
- 5.1.6. O projeto executivo deverá prever estudo quanto a distribuição de carga mecânica no telhado, detalhes e desenhos técnicos contendo todas as informações necessárias para a instalação dos painéis, das strings, dos inversores, da estrutura de suporte e demais componentes do sistema, com as respectivas ART's.



- 5.1.7. 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.
- 5.1.8. Os desenhos deverão conter carimbo com assinatura do (s) engenheiro (s) responsável (eis) pelo projeto, constando seu (s) registro (s) no CREA.
- 5.1.9. A CONTRATANTE terá até 10 dias úteis para realizar a análise do projeto executivo e propor, se necessário, eventuais alterações do mesmo que deverão ser corrigidas e devolvidas para nova análise em até 5 dias úteis a partir do recebimento da solicitação de alteração.
- 5.1.10. Após a aprovação do projeto executivo pela CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá providenciar a sua respectiva aprovação junto a Concessionária de Energia Elétrica, onde serão cumpridos os prazos previstos na sua respectiva norma técnica. As demais aprovações, eventualmente necessárias, tais como aprovação junto a Prefeitura Municipal, Corpo de Bombeiros, etc., também correrão por conta da CONTRATADA.

## **5.2. DA LEGISLAÇÃO E NORMAS COMPLEMENTARES**

- 5.2.1. Deverão ser observadas, no desenvolvimento deste empreendimento, as normas e códigos aplicáveis, sendo que as especificações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), legislação e demais regulamentos do setor elétrico. Normas e Regulamentos Internos do Município de Três Barras do Paraná, em especial às especificações gerais e normas abaixo relacionadas, serão considerados como elementos base para quaisquer serviços ou fornecimentos de materiais e equipamentos.
- 5.2.2. 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 condições de instalação de equipamentos que compõem os sistemas.
- 5.2.3. Todas as instalações deverão ser executadas, ensaiadas e testadas de acordo com as legislações, normas e regulamentos aplicados no setor e infraestrutura de geração de





energia fotovoltaica apontados nos itens 6.2.1. e 6.2.2. e as abaixo:

- Norma EN 50539-11 - Dispositivos de proteção contra surtos de baixa tensão;
  - Normas da Companhia COPEL
  - Resolução Normativa ANEEL nº 414, de 09 de setembro de 2010, que estabelece as condições gerais de fornecimento de energia elétrica;
  - Resolução Normativa ANEEL nº 482, de 17 de abril de 2012, que estabelece as condições gerais para o acesso de micro geração e mini geração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica e o sistema de compensação de energia elétrica;
  - PRODIST – Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no sistema Elétrico Nacional – ANEEL;
  - Normas Técnicas COPEL – NTC 905200 (Acesso de Micro e Minigeração Distribuída ao Sistema da COPEL), NTC 901100 (Fornecimento em Tensão Secundária de Distribuição);
  - CNC-OMBR-MAT-18-0122-EDBR;
- Documentos normativos da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL):
- RESOLUÇÃO 482/2012;
  - RESOLUÇÃO 687/2015.

## **6. GERADOR FOTOVOLTAICO**

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

**6.2.** Todos os componentes do SFCR (Sistema Fotovoltaico Conectado à Rede) devem estar de acordo com as normas brasileiras e/ou internacionais, garantindo qualidade, integridade e desempenho em conformidade com as especificações após sua instalação.

## **7. MÓDULO FOTOVOLTAICO**

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



- 7.2. Os módulos fotovoltaicos devem ser constituídos por células fotovoltaicas do mesmo tipo e modelo, feitos de silício mono ou policristalino.
- 7.3. Os módulos devem contar com certificação INMETRO, com classificação energética A conforme o Programa Brasileiro de Etiquetagem.
- 7.4. Os módulos devem contar com as seguintes certificações: IEC 61215 - Qualificação de Módulos Fotovoltaicos; IEC 61730 - Photovoltaic module safety qualification - Avaliação de segurança dos módulos fotovoltaicos para o risco de choque elétrico, perigo de incêndio, mecânica e segurança estrutural. A fim de assegurar o suporte técnico ao produto pelo fabricante durante o longo prazo da garantia, os fabricantes dos módulos devem estar classificados como TIER 1 pela Bloomberg NewEnergy Finance (BNEF), demonstrando assim sua estabilidade financeira, operacional e tecnológica.
- 7.5. Os módulos devem ter eficiência mínima de 16,50% em STC (Standard Test Conditions). Variação máxima de potência nominal em STC de 5%.
- 7.6. Os módulos devem ter, no mínimo, dois diodos de by-pass. Os conectores devem ter proteção mínima IP67.
- 7.7. As caixas de junção devem ter proteção mínima IP65.
- 7.8. Deve ser apresentado catálogo, folha de dados ou documentação específica para a comprovação das exigências acima. Vida útil esperada mínima de 25 anos. 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.

## **8. CONECTORES MACHO E FÊMEA**

- 8.1. Todas as conexões entre componentes do sistema deverão ser padrão MC4, do tipo snaplock, ou similar, que possua mecanismo interno de travamento para evitar o desacoplamento acidental.
- 8.2. A prova de intempéries e resistentes aos raios UV.
- 8.3. Índice de proteção  $\geq$  IP67; Corrente máxima suportada  $\geq$  30<sup>a</sup>.

## **9. INVERSORES**

- 9.1. Todos os inversores devem ser trifásicos e do tipo GRID-TIE, ou seja, projetados para



- operarem conectados à rede da concessionária local de energia elétrica na frequência de 60 Hz.
- 9.2. Todos os inversores devem ser da mesma marca, modelo e potência.
  - 9.3. 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.
  - 9.4. Deve apresentar eficiência máxima de pico não inferior a 97%.
  - 9.5. Os inversores devem possuir no mínimo um canal de rastreamento de ponto de máxima potência (MPPT – Maximum Power Point Tracker) para conexão dos arranjos de painéis fotovoltaicos a fim de permitir o melhor aproveitamento de cada arranjo. A distribuição dos painéis pelos inversores deverá seguir a regra de pelo menos um MPPT por face (água) do telhado.
  - 9.6. A distorção harmônica total de corrente (THDI) do inversor deve ser menor que 3%.
  - 9.7. O nível máximo admitido de ruído é de 55 dB(A) a um metro de distância de cada inversor individualmente.
  - 9.8. A tensão e frequência de saída do conjunto de inversores devem ser compatibilizadas ao nível nominal de utilização da concessionária de energia local.
  - 9.9. Os inversores devem atender a todos os requisitos e estar 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.
  - 9.10. Os inversores devem possuir certificação do INMETRO.
  - 9.11. 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.
  - 9.12. Os inversores devem incluir proteção contra o funcionamento em ilha, respeitando a resposta aos afundamentos de tensão.
  - 9.13. 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 61 sobretemperatura.
  - 9.14. Os inversores devem possuir display digital local para configuração e monitoramento dos dados de operação e dos parâmetros de controle e proteção.
  - 9.15. Os inversores devem possuir capacidade de monitoramento local e remoto, com e sem fio, e





CAPITAL DO FELDÃO

*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

000086

devem ser compatíveis com rede de supervisão baseada em TCP/IP e Ethernet, disponibilizando, em tempo real, todos os dados referentes às variáveis de entrada e saída (tensões, correntes, potências, etc.), bem como seus parâmetros de configuração e registros de eventos. O acesso para visualização e modificação de configurações deve ser protegido por protocolos de rede seguros e devem exigir, no mínimo, acesso por senha.

- 9.16. Os inversores devem ter capacidade de armazenamento interno das variáveis de entrada e saída por um período mínimo de 48 horas com intervalo de amostragem máximo de um minuto (data logger) para os casos de perda temporária do link de comunicação.
- 9.17. Os inversores devem ter capacidade para armazenamento interno de eventos (event logger) de no mínimo os 50 registros mais recentes.
- 9.18. Os inversores devem ter grau de proteção mínimo IP 65.
- 9.19. Os inversores devem atender a todas as exigências da concessionária de energia local.
- 9.20. Deve ser apresentado catálogo, folha de dados ou documentação específica para a comprovação das exigências acima.
- 9.21. 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. O quadro de paralelismo deve possuir, no mínimo, as seguintes características:
  - a) Montagem de sobrepor;
  - b) Disjuntor geral compatível com os níveis de tensão e corrente;
  - c) Proteção mecânica das partes vivas em placa de policarbonato permitindo acesso somente aos comandos dos disjuntores;
  - d) Circuitos identificados com plaquetas de material plástico gravadas em baixo relevo e com caracteres em alto contraste;
  - e) Deve possuir medidor de multigrandeza para aferição de no mínimo tensão entre as fases e entre fase e neutro e corrente nas fases com capacidade para comunicação integrada com o sistema de supervisão remota;
  - f) O quadro deve ser projetado com capacidade para ampliações futuras.



## **10. QUADROS DE PROTEÇÃO E CONTROLE CC E CA (STRINGS BOXES)**

**10.1.** A associação em paralelo das séries (strings) deve ser feita em caixas de conexão, localizadas nas proximidades do inversor, ou seja, integrada ao inversor, que incluem os seguintes elementos:

- a) Disjuntores de proteção;
- b) 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 e NBR IEC 60364. Os DPS's devem estar coordenados com a instalação original.

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

**10.3.** Os condutores c.c. desde as caixas de conexão até a entrada dos inversores deverão ser instalados em eletrocalhas ou eletrodutos, com caixas de passagem seguindo as normas brasileiras de instalações elétricas.

**10.4.** 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.

## **11. ESTRUTURAS DE SUPORTE**

**11.1.** 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, a depender da localização da instalação do sistema, em conformidade com a ISO 9223 e EN 12944-2.

**11.2.** As estruturas de suporte devem ser feitas de alumínio e devem atender ao requisito de duração de 25 anos, pelo menos. Os procedimentos de instalação devem preservar a proteção contra corrosão. Isto também é aplicável aos parafusos, porcas e elementos de fixação em geral.

**11.3.** 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.

**11.4.** As estruturas/módulos fotovoltaicos devem ser dispostas de tal maneira que permita o acesso



à manutenção do telhado e demais equipamentos existentes na unidade.

## **12. CABOS FOTOVOLTAICOS (CC e CA)**

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

- a) Devem ser resistentes a intempéries e à radiação UV;
- b) Devem apresentar a propriedade de não propagação de chama, de auto extinção do fogo, não halogenado e suportar temperaturas operativas de no mínimo 90°C;
- c) Devem ser maleáveis, possibilitando fácil manuseio para instalação;
- d) Devem apresentar tensão de isolamento apropriada à tensão nominal de trabalho, não podendo ser inferior a 750V;

**12.2.** Deve ser apresentado catálogo, folha de dados ou documentação específica para a comprovação das exigências apontadas no item “12.1.”.

## **13. ATERRAMENTO E SPDA**

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

**13.2.** No desenvolvimento do projeto executivo, a CONTRATADA deverá levar em consideração o SPDA existente e compatibilizá-lo aos requisitos de segurança e funcionamento do sistema fotovoltaico, incluindo, sempre que necessário, aterramentos, ligações de equipotencialização, e supressores de surto de forma coordenada com o SPDA da instalação existente.

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

**13.4.** Toda a instalação deve ser realizada em conformidade com a norma NBR 5419 e NBR 5410, inclusive, eventuais adequações necessárias.

## **14. LAUDO ESTRUTURAL**

**14.1.** Deve ser avaliada a sobrecarga à estrutura da edificação, sobretudo ao telhado, por meio de laudo estrutural, devido à instalação dos equipamentos componentes do sistema de geração





CAPITAL DO FEIJÃO

fotovoltaica, de modo a não causar danos à edificação existente, sejam estruturais ou de outra natureza.

- 14.2. O laudo estrutural emitido, com o devido registro no CREA, deverá ser acompanhado das respectivas memórias de cálculo, certificando que a solução apresentada no projeto executivo atende às normas de engenharia e segurança no que diz respeito ao carregamento mecânico das estruturas na cobertura (lajex, telhados, etc).
- 14.3. O laudo estrutural deverá ser baseado no projeto estrutural dos edifícios. O qual visará comprovar se a sobrecarga da usina será suportada pelas estruturas existentes, com os suportes dos módulos das coberturas dos edifícios.

## 15. ELEMENTOS DE INSTALAÇÕES E DE INFRAESTRUTURA

15.1. Na montagem da infraestrutura, deverão ser usados, quando necessário, os seguintes materiais:

- a) Caixas de passagem em liga de alumínio silício de alta resistência mecânica e a corrosão, possuindo tampa removível e reversível com um lado antiderrapante e outro liso, fixada por parafusos de aço galvanizado ou inoxidável,  $IP \geq 65$ ;
- b) Conduletes tipo múltiplo fabricados em liga de alumínio de alta resistência mecânica e a corrosão, com parafusos de mesma característica e junta de vedação em borracha neoprene ou similar;
- c) Eletrodutos metálicos flexíveis fabricados com fita de aço zincado pelo processo contínuo de imersão a quente com revestimento externo em camada de PVC extrudado;
- d) Eletrodutos em aço galvanizado a fogo do tipo médio ou pesado;
- e) Eletrocalhas em chapa de aço contínua com tampa, galvanizada a fogo, com espessura mínima #18.

## 16. SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA

16.1. Os serviços devem incluir, além de outros necessários e não especificados neste Termo de Referência, no mínimo:



CAPITAL DO FELIÃO

*Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná*  
ESTADO DO PARANÁ

000090

- 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;
  - c) Construção de dutos para as linhas do sistema.
- 16.2. As estruturas dos sistemas não devem interferir no sistema de escoamento de águas pluviais das unidades e nem causar infiltrações no interior da edificação.
- 16.3. Deve ser avaliada a sobrecarga à estrutura da edificação devido às instalações citadas, de modo a não causar danos à edificação existente, seja estrutural ou de outra natureza.
- 16.4. Nas instalações e montagens deverão ser utilizados todos os EPI e EPC necessários e seguidas todas as normas de segurança aplicáveis, sobretudo as seguintes normas regulamentadoras: NR06; NR10; NR35.
- 16.5. Nenhum trabalhador da equipe poderá executar suas funções, sem estar portando e utilizando os EPI's necessários.

## 17. SISTEMA DE GERENCIAMENTO REMOTO

- 17.1. Cada unidade de geração fotovoltaica deverá ser fornecida com capacidade para gerenciamento remoto através de sistema de supervisão capaz de manter base de dados em tempo real das variáveis de monitoramento e seu registro histórico, bem como os registros de eventos dos equipamentos principais (inversores, painéis, etc.) e auxiliares (disjuntores gerais, DPS's, etc.).
- 17.2. A referência de tempo para todas as unidades deverá ser sincronizada por protocolo de tempo real com capacidade para garantir o correto sequenciamento de eventos entre as diferentes unidades monitoradas.
- 17.3. O sistema de gerenciamento remoto deverá coletar e monitorar todos os dados dos sistemas fotovoltaicos instalados permitindo a supervisão remota do sistema;
- 17.4. A rede de supervisão do sistema fotovoltaico deverá ser integrada a rede de dados do edifício sem implicar em falha na segurança da mesma;
- 17.5. O sistema de gerenciamento deverá disponibilizar, pelo menos, as seguintes informações em tempo real:



- a) A energia gerada (diária, mensal, anual) em kWh;
- b) Tensão e corrente CC de entrada por inversor (ou por canal de MPPT);
- c) Tensões e correntes eficazes por fase na saída de cada inversor;
- d) Potência em kW CA de saída por inversor;
- e) Potência em kW exportada para a rede externa;
- f) Balanço diário de energia gerada, consumida e exportada;
- g) Gerenciamento de alarmes e eventos;
- h) Registro histórico das variáveis coletadas de, ao menos, 12 meses;
- i) Estado dos dispositivos de proteção (disjuntores e DPS's);

17.6. O sistema de monitoramento deverá possuir recursos para medir e registrar a potência consumida internamente e fornecer o balanço de energia entre a geração, o consumo e a exportação para a rede.

17.7. O sistema de gerenciamento deverá possuir capacidade para futuras expansões caso haja necessidade de se incluir o monitoramento de novas variáveis ou inclusão de novos equipamentos.

## **18. ENTREGA TÉCNICA E CAPACITAÇÃO/TREINAMENTO**

18.1. A Contratada deverá realizar uma turma de treinamento para a equipe técnica do Município de Três Barras do Paraná, com o objetivo de capacitar esses profissionais para a operação, gerenciamento e monitoramento dos sistemas.

18.2. A duração do treinamento deverá ser de 8 (oito) horas, sendo distribuído com 4 (quatro) horas teóricas e 4 (quatro) horas práticas.

18.3. O treinamento teórico deverá ser realizado em algum Departamento Público do Município de Três Barras do Paraná, a ser definido na data de agendamento do treinamento.

18.4. A parte prática deverá ser realizada in loco, no local da instalação, após a entrada em operação da primeira unidade de geração fotovoltaica implantada, em data a ser acordada entre a Contratada e a Fiscalização.

18.5. O programa do treinamento deverá ser aprovado previamente pelo contratante, e deverá estar coerente com os equipamentos instalados.

18.6. O treinamento deverá ser realizado para uma turma única, que será composta por até 10 (dez)





CAPITAL DO FEIJÃO

servidores municipais, indicadas pelo contratante.

18.7. As despesas do treinamento, inclusive material didático impresso e em meio digital, viagens e estadia dos instrutores, ou despesas semelhantes a estas serão de responsabilidade da CONTRATADA e já deverá estar contemplado no valor da proposta.

## 19. COMISSIONAMENTO

19.1. . 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 100° C;
- c) Deve ser realizada também avaliação termográfica inicial dos quadros elétricos;
- d) Todos os registros termográficos deverão fazer parte do relatório de comissionamento, registrando o estado inicial da instalação.

19.2. 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 comparar com a energia estimada conforma dimensionada em projeto 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 ou igual a 1 (um) minuto;
- c) Ao final desse teste, deve ser plotado gráfico das medições de desempenho pela Irradiação Solar bem como apresentar o desempenho médio do sistema.

19.3. Caracterização dos inversores:



CAPITAL DO FEIJÃO

- 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. Toda a documentação referente aos testes de comissionamento realizados deve ser entregue a CONTRATANTE em meio físico e digital.

19.4. Todos os dados brutos coletados durante o teste de comissionamento deverão ser disponibilizados em meio eletrônico, com suas respectivas bases de tempo para quaisquer análises futuras.

## 20. PRAZO DE EXECUÇÃO

- 20.1. O prazo máximo de execução para cada sistema de geração solar fotovoltaica contratado será de 180 (cento e oitenta) dias consecutivos contados a partir da emissão da ordem de serviço, compreendendo as seguintes etapas:
- a) Desenvolvimento do projeto executivo;
  - b) Execução das instalações;
  - c) Comissionamento e entrada em operação;
- 20.2. Cada uma das etapas inclui as respectivas aprovações pertinentes junto à concessionária de energia elétrica em conformidade com as Resoluções da ANEEL 482/2012, 414/2010, e o Procedimento de Distribuição – PRODIST.
- 20.3. No momento da contratação da instalação de cada unidade, a CONTRATADA deverá apresentar cronograma detalhado das etapas e subetapas, incluindo o marcos das entregas.
- 20.4. O cronograma da CONTRATADA deverá prever, pelo menos, 05 (cinco) dias uteis para análise e aprovação do projeto executivo por parte da Fiscalização da Prefeitura Municipal de



Três Barras do Paraná.

20.5.

## **21. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

- 21.1. Além das obrigações oriundas da observância da legislação em vigor, notadamente a Lei 10.520/2002, e subsidiariamente a Lei 8.666/1993, bem como outras porventura a serem previstas no instrumento convocatório, serão obrigações da Contratante:
- 21.2. Proporcionar todas as facilidades necessárias à boa execução do contrato, inclusive destinar, se for o caso, local para que o representante da CONTRATADA possa executar o controle dos serviços, de seu pessoal e armazenamento e controle dos materiais e equipamentos fornecidos para serem aplicados no serviço.
- 21.3. Expedir autorização de serviços com antecedência mínima de 03 (três) dias úteis da data de início da execução dos mesmos.
- 21.4. Promover o acompanhamento e fiscalização dos serviços sob os aspectos quantitativo e qualitativo, comunicando à CONTRATADA toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do Contrato.
- 21.5. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA.
- 21.6. Efetuar o pagamento à Contratada pelos serviços prestados.
- 21.7. Analisar e atestar os documentos apresentados pela Contratada, quando da cobrança pelos serviços prestados em até dez dias úteis. Caso haja incorreção nos documentos recebidos, os mesmos serão devolvidos à Contratada para as devidas correções. A nova contagem dos prazos para análise, ateste e pagamento recomeçará quando da reapresentação dos documentos devidamente corrigidos.
- 21.8. Propiciar acesso aos empregados da CONTRATADA às suas dependências para a execução dos serviços.
- 21.9. Acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato, por meio de servidores que formem equipe de fiscalização especialmente designada, nos termos do art. 67, da Lei nº 8.666/1993.
- 21.10. Rejeitar os serviços executados em desacordo com as obrigações assumidas pela empresa CONTRATADA, exigindo sua correção, ressalvados os casos fortuitos ou de força maior, devidamente justificado e aceito pela CONTRATANTE.





- 21.11. Arquivar, dentre outros documentos, projetos, especificações técnicas, orçamento, termos de recebimento, contratos, livro de registros da realização dos serviços e relatórios de inspeções técnicas, revisões do projeto “as built” após o recebimento dos serviços.
- 21.12. Efetuar, quando julgar necessário, inspeção com a finalidade de verificar a prestação dos serviços e o atendimento das exigências contratuais.
- 21.13. Exigir o afastamento e/ou substituição de qualquer empregado da CONTRATADA que produza complicações para a supervisão e fiscalização ou que adote postura inconveniente ou incompatível com o exercício das atribuições que lhe forem designadas.
- 21.14. . Impedir que terceiros executem o objeto deste Termo de Referência.
- 21.15. Proceder às vistorias nos locais onde os serviços estão sendo realizados, por meio de Fiscal do Contrato, cientificando o Preposto da CONTRATADA e determinando a imediata regularização das falhas eventualmente detectadas.
- 21.16. Aplicar à CONTRATADA as penalidades contratuais e regulamentares cabíveis, garantidos o contraditório e a ampla defesa.

## **22. DA SUSTENTABILIDADE E RESPONSABILIDADE AMBIENTAL**

- 22.1. Os serviços prestados pela CONTRATADA deverão pautar-se sempre no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos bem como a geração excessiva de resíduos, a fim de atender às diretrizes de responsabilidade ambiental adotadas pela CONTRATANTE.
- 22.2. Todas as embalagens, restos de materiais e produtos, deverão ser adequadamente separados, para posterior descarte, em conformidade com a legislação ambiental e sanitária vigentes.
- 22.3. A CONTRATADA deve conduzir suas ações em conformidade com os requisitos legais e regulamentos aplicáveis, observando também a legislação ambiental para a prevenção de adversidades ao meio ambiente e à saúde dos trabalhadores e envolvidos na prestação dos serviços.
- 22.4. A CONTRATADA deverá observar a Resolução CONAMA nº 401/2008, para a aquisição de pilhas e baterias para serem utilizadas nos equipamentos, bens e materiais de sua responsabilidade, respeitando os limites de metais pesados, como chumbo, cádmio e mercúrio.



### **23. DA PROPOSTA**

- 23.1. 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. O item cotado deverá ser o quilowatt-pico instalado, considerando que a cada contratação este preço deverá ser usado para orçar o valor total da contratação com base na potência a ser instalada conforme o caso.
- 23.2. O prazo de validade da proposta, não poderá ser inferior a 90 (noventa) dias, a contar da data de sua assinatura.
- 23.3. Todos os equipamentos, materiais e serviços necessários à execução do objeto especificado neste Termo de Referência deverão estar contemplados no preço ofertado. Da mesma forma, deverão estar incluídas também todas as despesas, tributos e encargos de qualquer natureza incidentes sobre o objeto, nada mais sendo lícito pleitear a esse título.
- 23.4. 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.
- 23.5. Na proposta deverá constar a razão social, o CNPJ, o número do edital, data e hora de abertura, endereço completo da empresa, o número do telefone, fac-símile, e-mail, bem como o número de conta corrente, o nome do banco e agência onde deseja receber seus créditos.

### **24. DA ADMINISTRAÇÃO E EQUIPE DE EXECUÇÃO**

- 24.1. O período de execução dos serviços objeto da presente licitação deverá ocorrer em horário comercial, todavia a administração do órgão contratante poderá permitir o estabelecimento de outros horários de trabalho em dias úteis, sábados, domingos e feriados, devendo ser observadas as leis e posturas municipais para a realização dos serviços.
- 24.2. A administração do serviço 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 montagem;
- b) Um eletrotécnico que será o responsável pela coordenação das atividades no local dos serviços e deverá ficar tempo integral no local dos mesmos, deverá possuir experiência comprovada, adquirida no exercício de função idêntica, em serviços de características semelhantes à deste Termo de Referência.
- 24.3.** Todos os profissionais elencados no subitem 25.2. 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.
- 24.4.** O profissional referido na alínea “a” do subitem 25.2. deverá emitir ART de execução dos serviços, antes do início das atividades.
- 24.5.** 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 o 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.
- 24.6.** A direção dos serviços deverá caber ao profissional referido na alínea “a” do subitem 25.2., que deverá comparecer à Seção/Setor competente da contratante toda vez que a Fiscalização exigir, bem como acompanhar a Fiscalização durante as visitas ao local dos serviços e quando solicitado pelo Gestor/Fiscal da contratante, sempre que devidamente comunicado.
- 24.7.** No caso de falta do Responsável Técnico à visita programada no local dos serviços 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 o serviço.
- 24.8.** 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.





CAPITAL DO FERIÃO

## **25. DO INÍCIO DA EXECUÇÃO DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO**

**25.1.** Como condição obrigatória para o início da execução dos serviços, a contratada deverá apresentar, até o décimo dia após a emissão da Ordem de Início dos Serviços:

- a) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do responsável técnico pela execução do serviço, onde deverá constar nome, título e número de registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA);
- b) Indicação da Equipe Técnica.
- c) Comprovação de vínculo profissional com a Contratada do profissional indicado;

**25.2.** O gestor do contrato é o Secretário de Administração e Planejamento do Município de Três Barras do Paraná, o Sr. Clebeson Bordim, vinculado diretamente ou indiretamente ao objeto do contrato, responsável pela supervisão e acompanhamento da fiscalização do contrato. As atribuições do gestor do contrato são listadas a seguir:

- a) Acompanhar e supervisionar as atividades dos fiscais;
- b) Tomar decisões gerenciais;
- c) Encaminhar ao Departamento de Engenharia, para análise, as irregularidades apontadas pelo fiscal que demandem aplicação de penalidade.

**25.3.** A fiscalização será exercida no interesse da Contratante e não exclui nem reduz a responsabilidade da empresa Contratada, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades, e, na sua ocorrência, não implica corresponsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e/ou prepostos.

**25.4.** A fiscalização técnica quando for o caso, dar-se-á pelo responsável pelo Departamento de Engenharia do Município de Três Barras do Paraná, formalmente designada para acompanhar tecnicamente a execução do instrumento contratual.

## **26. GARANTIAS E INFORMAÇÕES RELEVANTES PARA ATENDIMENTO PÓS VENDA**

**26.1.** Os prazos de garantia dos materiais, equipamentos e serviços serão contados da data de



emissão do “Termo de Recebimento Definitivo” das estruturas instaladas, sem prejuízo dos prazos preconizados nos Códigos Civil e de Defesa do Consumidor:

- a) Módulos fotovoltaicos: Garantia de potência de 90% após os primeiros 10 anos e 80% após os primeiros 25 anos de operação, além da garantia contra defeitos de fabricação e funcionamento igual ou superior a 10 anos.
- b) Inversores: 7 anos.
- c) Cabos expostos ao tempo: 2 anos.
- d) Demais componentes eletroeletrônicos em uso normal: 1 ano.
- e) Instalação e serviços de engenharia: 1 ano.

**26.1.1.** Prazo para atendimento no local da instalação: 3 dias úteis.

**26.1.2.** Prazos para conclusão do atendimento: 15 dias úteis.

**26.1.3.** Caso a solução do problema implique na substituição de módulos fotovoltaicos, o prazo será de até 30 dias úteis.

**26.1.4.** Caso a solução do problema implique no conserto ou substituição de inversores, o prazo será de até 30 dias úteis.

**26.1.5.** Caso a solução do problema implique na substituição de cabos expostos ao tempo, o prazo será de até 5 dias úteis.

**26.1.6.** Caso a solução do problema implique na substituição em algum dos demais componentes eletrônicos do sistema, o prazo será de até 5 dias úteis.

**26.1.7.** Caso a solução do problema esteja relacionada com a instalação do sistema e serviços de engenharia, o prazo será de 5 dias úteis.

**26.1.8.** Deverá ser fornecido pela CONTRATADA um número telefônico e um endereço eletrônico para abertura de chamados.

**26.1.9.** Deverá ser realizado o monitoramento via web.

**26.1.10.** Deverá ser prestada a assistência técnica no local física assim que for necessária por um responsável com tolerância de no máximo 48 horas.

## **27. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

**27.1.** Visando à sua habilitação no certame, as licitantes deverão comprovar possuir qualificação técnica compatível com o objeto dessa licitação.



## **27.2. CAPACIDADE TÉCNICO OPERACIONAL**

**27.2.1.** A licitante deverá apresentar 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.

**27.2.2.** A comprovação da capacidade técnico-operacional da empresa licitante deverá ser feita mediante a apresentação de pelo menos um atestado técnico fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da empresa, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT) em nome do profissional habilitado responsável técnico pelo serviço, que comprove que a empresa executou serviço de fornecimento, instalação e comissionamento de unidade geradora solar fotovoltaica na categoria minigeração, do tipo conectado à rede (on-grid), vedado expressamente à apresentação de atestados e CATs de sistemas fotovoltaicos com potência inferior, com o objetivo de alcançar o valor de potência requerido pela soma das potências individuais.

## **27.3. CAPACIDADE TÉCNICO PROFISSIONAL**

**27.3.1.** A licitante deve comprovar que possui em seu quadro permanente, na dada prevista para entrega da proposta, profissional habilitado de nível superior ou equivalente, detentor de atestado de capacidade técnica devidamente registrado no CREA, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida por este conselho, que comprove ter o profissional executado para órgão ou ente da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresa privada, o serviço de fornecimento, instalação e comissionamento de gerador solar fotovoltaico do tipo conectado à rede (on-grid) com capacidade mínima de 40 kWp, vedado expressamente a apresentação de CATs de sistema solar fotovoltaico com potência inferior, com o objetivo de alcançar o valor de potência requerido pela soma das potências individuais.