

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 03/2021**  
**Processo Administrativo nº 09/2021**  
**Tipo julgamento: menor preço global**

**Pregão Eletrônico para contratação de empresa  
instalação TURN-KEY de Sistemas de Mini e ou  
Microgeração de Energia Solar Fotovoltaica ON-  
GRID.**

ALAIR CEMIN, Prefeito Municipal de Derrubadas/RS, no uso de suas atribuições legais torna público para conhecimento dos interessados que realizará licitação na modalidade **PREGÃO ELETRÔNICO**, tipo **MENOR PREÇO GLOBAL**, regido pela Lei Federal nº 10.520, de 17/07/2020, Decreto Federal nº 10.024, de 20/09/2019, Decreto Municipal 24/2020 de 22/05/2020, Lei Complementar nº 123/2006, com aplicação subsidiária da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, objetivando a contratação de empresa para instalação TURN-KEY de **Sistemas de Mini e ou Microgeração de Energia Solar Fotovoltaica ON-GRID**, o início da Sessão de Disputa acontecerá no **8:30 horas do dia 26 de fevereiro de 2021**, no seguinte endereço eletrônico: **www.pregaobanrisul.com.br**. Reunir-se-á o Pregoeiro e a Equipe de Apoio, designados pela Portaria Municipal nº 311/2020, com a finalidade de realizar o processo.

**1. DO OBJETO:**

**1.1** A presente licitação tem por objeto a contratação de empresa para instalação TURN-KEY de **Sistemas de Mini e ou Microgeração de Energia Solar Fotovoltaica ON-GRID**, compreendendo a elaboração do projeto, a aprovação instalação e efetivação do acesso deste junto à concessionária de energia, o fornecimento de todos os equipamentos e materiais, a instalação, a efetivação do acesso junto à concessionária de energia, o treinamento, manutenção e suporte técnico, adequação física se houver necessidade, devidamente relacionados e especificados no anexo I (termo de referência), a serem fornecidos quando deles a Administração Pública Municipal tiver necessidade. **Conforme Contrato de Financiamento nº 0530880-75 Programa Finisa – Finan. Infra e San. Ambiental, firmado entre o Município de Derrubadas e a Caixa Econômica Federal.**

**1.2** Os Sistemas serão instalados em edificações de propriedade do Município com potencial para receber o Sistema, conforme relação contida no (anexo I) termo de referência.

**1.3** Sugere-se, que as empresas licitantes realizem a vistoria prévia dos locais passíveis de receber os Sistemas de Mini e ou Microgeração de Energia Solar Fotovoltaica, a fim de verificar as particularidades do serviço e já as prever em seus custos e prazos.

**1.4** Os licitantes que optarem pela realização de visita técnica ao local da obra, deverá ser realizada através de representante legal da empresa com poderes para tal, até o dia anterior a abertura do presente processo, devendo agendar suas visitas com a administração municipal através do telefone (55) 3616-3058.

**1.5** O Município de Derrubadas fornecerá o Atestado de Visita Técnica, aos licitantes que efetuarem a visita ao local da obra.

**1.6** Caso a Licitante não queira realizar a visita técnica, deverá apresentar, em substituição ao Atestado de Visita Técnica, Declaração de Responsabilidade formal assinada pelo(s) responsável (eis) da empresa, sob as penalidades da lei, que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, que assume total responsabilidade por esse fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem alterações técnicas ou financeiras com a Prefeitura de Derrubadas, conforme modelo constante no Anexo III deste edital.

## **2 – DA OBTENÇÃO DO EDITAL, DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO AO ATO CONVOCATÓRIO**

**2.1.** O Edital poderá ser obtido no site oficial do Município [www.derrubadas-rs.com.br](http://www.derrubadas-rs.com.br), no link Licitações, no Sistema Eletrônico PREGÃO ONLINE BANRISUL, ou endereço eletrônico [www.pregaobanrisul.com.br](http://www.pregaobanrisul.com.br).

**2.2.** Os pedidos de esclarecimentos referentes ao processo licitatório deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 03 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, no Sistema Eletrônico PREGÃO ONLINE BANRISUL, no endereço eletrônico [www.pregaobanrisul.com.br](http://www.pregaobanrisul.com.br). O Pregoeiro responderá aos pedidos de esclarecimentos no prazo de 02 (dois) dias úteis, contado da data de recebimento do pedido.

**2.3.** Qualquer pessoa poderá impugnar os termos do edital do pregão, até 03 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, devendo ser protocolada, exclusivamente, no Sistema Eletrônico PREGÃO ONLINE BANRISUL, no endereço eletrônico [www.pregaobanrisul.com.br](http://www.pregaobanrisul.com.br), em formulário próprio do sistema, sem exigência de credenciamento prévio ou uso de senha, e para os já credenciados também na área de acesso restrito destes portais (autenticado com a sua chave, Login).

**2.4.** A impugnação não possui efeito suspensivo e caberá ao Pregoeiro, informar sobre a decisão da impugnação no prazo de 02 (dois) dias úteis, contado da data de recebimento da impugnação.

**2.4.1.** A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pela autoridade superior ou a quem este designar, nos autos do processo de licitação.

## **3 – DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

**3.1.** Somente poderão participar desta licitação as empresas do ramo pertinente ao objeto da licitação que satisfaçam as condições contidas neste Edital e que estiverem credenciadas junto ao Portal de Compras Banrisul.

**3.2.** Será vedada a participação de empresas:

**3.2.1.** Declaradas inidôneas para licitar e contratar com o poder público;

**3.2.2.** Suspensas de participar de licitações;

**3.2.3.** Estejam em processo de falência ou recuperação judicial;

**3.2.4.** Reunidas em consórcio, qualquer que seja sua forma de continuação.

**3.2.5.** Cujos sócios ou diretores pertençam, simultaneamente, a mais de uma empresa licitante.

#### **4 - DO CREDENCIAMENTO**

**4.1.** O credenciamento dos Licitantes dar-se-á pelas atribuições de chave de identificação e de senha pessoal e intransferível para acesso ao sistema.

**4.2.** O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade legal do Licitante ou de seu representante legal e na presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao Pregão Eletrônico.

**4.3.** O uso da senha de acesso pelo Licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo à Prefeitura Municipal de Derrubadas, à CELIC, à PROCERGS ou ao BANRISUL responsabilidade por eventuais danos causados por uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

**4.4.** A perda da senha ou quebra de sigilo deverão ser comunicadas imediatamente à Seção de Cadastro da CELIC, para imediato bloqueio de acesso.

#### **5. DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA PARA FINS DE HABILITAÇÃO:**

**5.1. Antes do início da sessão de disputa, juntamente com a proposta financeira deverá ser anexada ao sistema, os seguintes documentos, sob pena de inabilitação:**

##### **5.1.1 HABILITAÇÃO JURÍDICA:**

**5.1.1.1** Cópia do respectivo ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

**5.1.1.2** Comprovante de inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhado de prova de diretoria em exercício, no caso de sociedade civil;

**5.1.1.3** Cópia de decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

**5.1.1.4** Certidão de registro comercial, se empresa individual;

##### **5.1.2 REGULARIDADE FISCAL:**

**5.1.2.1** Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ/MF);

**5.1.2.2** Prova de Regularidade com a Fazenda Federal, mediante a apresentação da Certidão de Tributos e Contribuições Federais e Dívida Ativa da União, em vigor, abrangendo inclusive os relativos à seguridade social, emitida pelo Ministério da Fazenda;

**5.1.2.3** Prova de Regularidade com a Fazenda Estadual, em vigor;

**5.1.2.4** Prova de Regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante;

**5.1.2.5** Prova de Regularidade junto ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, FGTS, em vigor, demonstrando a situação regular ao cumprimento dos encargos sociais instituídos por Lei;

**5.1.2.6** Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes do Estado ou do Município, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividades.

##### **5.1.3 REGULARIDADE TRABALHISTA:**

**5.1.3.1** 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, e Lei nº 12.440, de 7 de julho de 2011, sendo que esta pode ser expedida pelos sites do CSJT, TST e TRTs.

**Observação 1:** Os documentos constantes dos itens 5.1.1, poderão ser apresentados em original, por cópia autenticada por tabelião ou por servidor do Município ou publicação em órgão de imprensa oficial. Sendo que os documentos do item 5.1.2 e 5.1.3, poderão, ainda, serem extraídos de sistemas informatizados (internet) ficando sujeitos a verificação de sua autenticidade pela

Administração. A autenticação dos documentos, por parte do servidor da Prefeitura Municipal, deverá ser realizada até a abertura do certame. Somente será realizada a autenticação dos documentos, mediante a apresentação dos originais.

#### **5.1.4 - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:**

**5.1.4.1** Certificado de registro da empresa no CREA (pessoa jurídica), ou órgão equivalente, devidamente atualizado e em pleno vigor;

**5.1.4.2** Declaração subscrita pelo seu representante legal designando o(s) profissional(is) que será(ão) o(s) responsável(eis) técnico(s) pela execução do objeto e discriminado a qualificação técnica deste(s), devendo este ser profissional Engenheiro Eletricista, com o devido registro ou inscrição no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia);

**5.1.4.3** Certificado de registro no CREA do(s) profissional(is) que será(ão) responsável(eis) técnico(s) pela execução do objeto (pessoa física), devidamente atualizado e em pleno vigor;

**5.1.4.4** Comprovante de vínculo do(s) responsável(eis) técnico(s) com a licitante da seguinte forma:

**5.1.4.4.1** Em se tratando de sócio(s) da empresa, por intermédio da apresentação de cópia do contrato social ou documento equivalente; o caso de empregado(s), mediante cópia da(s) Carteira(s) de Trabalho devidamente/registrada(s) ou contrato de trabalho.

**5.1.4.5** Atestado de Visita Técnica, fornecido pelo Município de Derrubadas, aos licitantes que efetuarem visitação ao local das obras, conforme previsto neste Edital, ou Declaração de Responsabilidade Formal conforme anexo III do edital para as empresas que optarem por não realizar a visita técnica;

**5.1.4.6** Atestado(s) de capacidade técnico-operacional fornecido(s) por pessoa física ou pessoa jurídica onde fique demonstrada a execução, **pela empresa**, de sistema de mini e ou microgeração de energia solar fotovoltaica ON-GRID, comprovando experiência na execução de sistema com características semelhantes ao objeto da presente contratação, sem nenhuma informação que a desabone;

**Observação 1:** Junto com o(s) atestado(s) deverá ser apresentado documento que comprove que o(s) projeto(s) a que se refere(m) o(s) atestado(s) fornecido(s) está(ão) regular(es) junto à concessionária de energia e que está(ão) devidamente registrado(s) na Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), ou então, que aguarda(m) apenas o cadastro formal por parte da concessionária junto à Agência.

**5.1.4.7** Atestado(s) fornecido(s) por pessoa física ou pessoa jurídica, **em nome do(s) responsável(eis) técnico(s) indicado(s) pela empresa**, com comprovante de registro na entidade profissional competente (CREA), acompanhado(s) da respectiva Certidão de Acervo Técnico expedida pelo CREA de sua jurisdição, onde fique demonstrada a execução por tal(is) profissional(is), de sistema de mini e ou microgeração de energia solar fotovoltaica ON-GRID, comprovando experiência na execução de sistema com características semelhantes ao objeto da presente contratação, sem nenhuma informação que o desabone;

**Observação 1:** Junto com o(s) atestado(s) deverá ser apresentado documento que comprove que os projetos a que se refere(m) o(s) atestado(s) fornecido(s) está(ão) regular(es) junto à concessionária de energia e que está(ão) devidamente registrado(s) na Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), ou então, que aguarda(m) apenas o cadastro formal por parte da concessionária junto à Agência.

**Observação 2:** Será considerado como único edifício: (i) um único prédio; (ii) um conjunto de prédios interligados formalmente entre si; ou (iii) um prédio que conte com pequenas edificações suplementares que venham a compor sua infraestrutura.

**Observação 3:** O atestado de capacidade técnica deverá conter, obrigatoriamente, a ART ou

a RTT do responsável técnico da empresa.

**Observação 4:** Não será aceito atestado de serviço inacabado ou executado parcialmente ou, ainda, em consórcio com outras empresas.

#### **5.1.5 DECLARAÇÕES:**

**5.1.5.1** Declaração subscrita pelo seu representante legal de que atende ao disposto no artigo 7.º, inciso XXXIII, da Constituição Federal, com redação dada pela Emenda Constitucional n.º 20/98, que proíbe trabalho noturno, perigoso ou insalubre aos menores de 18 anos e de qualquer trabalho a menores de 16 anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos, conforme modelo sugerido no anexo V;

**5.1.5.2** Declaração subscrita pelo seu representante legal de que não incorre em qualquer das condições impeditivas, conforme modelo sugerido no anexo IX, especificando:

**5.1.5.2.1** Que não foi declarada inidônea por ato do Poder Público;

**5.1.5.2.2** Que não está impedida de contratar com a Administração Pública;

**5.1.5.2.3** Que não incorre nas demais condições impeditivas previstas no artigo 9.º da Lei Federal n.º 8.666/93;

**5.1.5.2.4** Que tem pleno conhecimento do objeto licitado e que concorda com a minuta de contrato e com as exigências constantes do edital.

**5.1.5.3** Declaração de que os produtos terão as seguintes garantias mínimas (modelo no anexo X):

**5.1.5.3.1** Inversores: 10 anos.

**5.1.5.3.2** Cabos expostos ao tempo: 3 anos.

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

**5.1.5.3.4** Instalação e serviços de engenharia: 3 anos.

#### **5.1.6. ENQUADRAMENTO ME OU EPP**

**5.1.6.1** Para as empresas que pretendem utilizar os benefícios previstos nos Artigos 42 a 45 da lei Complementar 123/2016, deverão apresentar a seguinte documentação:

**5.1.6.1.1** Declaração firmada por Contador, Técnico Contábil ou Representante Legal, de que a licitante é beneficiária da Lei Complementar nº 123/2006 e 147/2014 (Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte).

**5.2.** Em se tratando de Filial, os documentos deverão estar em nome da Filial, exceto aqueles que, pela própria natureza, são emitidos somente em nome da Matriz.

**5.3. As declarações deverão ser assinadas pelo responsável legal da empresa ou por ele autorizado mediante apresentação de Procuração sob pena de inabilitação.**

**5.4. Os documentos poderão ser em original, cópia autenticada em cartório, cópia autenticada por servidor público municipal designado para este fim, ou publicação em órgão da imprensa oficial. Os documentos extraídos de sistemas informatizados (internet) ficarão sujeitos à verificação da autenticidade de seus dados pela Administração Municipal.**

#### **6 DA PROPOSTA FINANCEIRA:**

**6.1** A licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras a sua proposta e lances.

**6.2.** Incumbirá à licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante de inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

**6.3.** A proposta de preço deverá ser encaminhada concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no **item 5.1** do edital, **porem em campo específico para a proposta**, devendo

constar, sob pena de **desclassificação**:

**6.3.1** - Razão Social da Empresa;

**6.3.2** - O preenchimento dos campos descrição do item conforme Edital são obrigatórios, sob pena de desclassificação do item a critério do Pregoeiro e da Equipe de Apoio.

**6.3.3** - Não será permitido alteração da descrição do item, sob pena de desclassificação do mesmo.

**6.4. A Proposta de Preços deverá ser anexada ao sistema em todos os lotes do onde a licitante cotou preço.**

**6.5. A Proposta de Preço deverá ser assinada por responsável legal da empresa ou por ele designado mediante a apresentação de Procuração vigente, que deverá estar digitalizada no mesmo arquivo da proposta.**

**6.6.** O valor unitário de cada lote será considerado para a fase de lances.

**6.7.** A validade da proposta é fixada pela Administração Municipal em 60 (sessenta) dias, contados a partir da data da sessão pública do Pregão.

**6.8.** As propostas deverão atender integralmente o Termo de Referência – **Anexo I** deste Edital.

**6.9.** Serão considerados, para fins de julgamento, os valores de cada lote constante nos preços ofertados, devendo o valor constar no máximo duas casas decimais após a vírgula.

**6.10.** Não serão aceitos preços com mais de dois dígitos após a vírgula para o valor do lote, sendo a proposta desclassificada quanto ao respectivo item.

**6.11.** Solicita-se, na medida do possível, que a empresa licitante informe em sua proposta dados como: endereço completo para correspondência, número de telefone, número de fax, e-mail, dados bancários (Banco, Agência, Conta Corrente) e pessoa responsável para contato.

**6.12** – Todos os produtos cotados devem ser novos;

**6.13** – **É obrigatório, constar juntamente com a proposta, sob pena de inabilitação, a seguinte documentação:**

**6.13.1-** Planilha Orçamentária de quantitativos e custos unitários;

**6.13.2** - Planilha de BDI;

**6.13.3-** Cronograma Físico Financeiro;

**6.13.4-** Declaração do proponente de que se responsabiliza pela execução dos serviços e pela fiel observância das especificações técnicas, assinada, também, pelo responsável técnico legalmente habilitado.

**6.14-** É obrigatória a indicação da marca e do fabricante do produto, sob pena de desclassificação. Esta indicação vincula o Licitante vencedor com relação a composição dos itens do Sistema que irá entregar.

**6.15-** Documentação Comprobatória que a empresa instaladora e mantenedora é o fabricante ou representante credenciado e responsável localmente pela garantia no Brasil dos inversores.

**6.16-** O preço será global, indicado em moeda nacional, para execução completa de todos os serviços, incluindo o fornecimento de todos os equipamentos e materiais, a instalação, a efetivação do acesso junto à concessionária de energia, o treinamento, manutenção e suporte técnico, adequação do solo de acordo com as especificações técnicas descritas no termo de referência, incluindo, também, todas e quaisquer vantagens, abatimentos, impostos, taxas e contribuições sociais, obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais e comerciais, que eventualmente incidam sobre a operação ou, ainda, despesas com transporte ou com terceiros, que correrão por conta da licitante vencedora;

**6.17-** Quaisquer inserções na proposta que visem modificar, extinguir ou criar direitos, sem previsão no Edital, serão tidas como inexistentes, aproveitando-se a proposta no que não for

conflitante com o instrumento convocatório.

**6.18-** Serão desclassificadas as propostas que se apresentarem em desconformidade com este Edital e contiverem omissões, rasuras, entrelinhas ou forem ilegíveis, bem como com preços unitários superestimados ou inexequíveis.

**6.19-** O valor máximo da proposta a ser aceito pela Administração Municipal é de R\$ **767.956,24 (Setecentos e sessenta e sete mil novecentos e cinquenta e seis reais com vinte e quatro centavos)**. Serão desclassificadas as propostas que apresentarem valor superior ao valor máximo aceitável.

## **7. ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA**

**7.1.** No dia e hora indicados no preâmbulo, o pregoeiro abrirá a sessão pública, mediante a utilização de sua chave e senha.

**7.2.** O licitante poderá participar da sessão pública na internet, mediante a utilização de sua chave de acesso e senha, e deverá acompanhar o andamento do certame e as operações realizadas no sistema eletrônico durante toda a sessão pública do pregão, ficando responsável pela perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

**7.3.** A comunicação entre o pregoeiro e os licitantes ocorrerá mediante troca de mensagens em campo próprio do sistema eletrônico.

**7.4.** Iniciada a sessão, as propostas de preços contendo a descrição do objeto e do valor estarão disponíveis na internet.

## **8. CLASSIFICAÇÃO INICIAL DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES**

**8.1.** O pregoeiro verificará as propostas apresentadas e desclassificará fundamentadamente aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos no edital.

**8.2.** Serão desclassificadas as propostas que:

a) não atenderem às exigências contidas no objeto desta licitação;

b) forem omissas em pontos essenciais;

c) contiverem opções de preços ou marcas alternativas ou que apresentarem preços manifestamente inexequíveis.

**8.3.** Quaisquer inserções na proposta que visem modificar, extinguir ou criar direitos, sem previsão no edital, serão tidas como inexistentes, aproveitando-se a proposta no que não for conflitante com o instrumento convocatório.

**8.4.** As propostas classificadas serão ordenadas pelo sistema e o pregoeiro dará início à fase competitiva, oportunidade em que os licitantes poderão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico.

**8.5.** Somente poderão participar da fase competitiva os autores das propostas classificadas.

**8.6.** Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos e serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do seu autor, observando o horário fixado para duração da etapa competitiva, e as seguintes regras:

**8.6.1** O licitante será imediatamente informado do recebimento do lance e do valor consignado no registro.

**8.6.2.** O licitante somente poderá oferecer valor inferior ao último lance por ele ofertado e registrado pelo sistema.

**8.6.3.** Não serão aceitos dois ou mais lances iguais e prevalecerá aquele que for recebido e registrado primeiro.

**8.6.4. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances será de R\$ 500,00 (quinhentos reais), que incidirá tanto em relação aos lances intermediários, quanto em relação do lance que cobrir a melhor oferta.**

## 9. MODO DE DISPUTA

**9.1.** Será adotado o modo de **disputa aberto**, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos.

**9.2.** A etapa competitiva, de envio de lances na sessão pública, **durará dez minutos** e, após isso, **será prorrogada automaticamente** pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos **dois minutos** do período de duração da sessão pública.

**9.3.** A prorrogação automática da etapa de envio de lances será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.

**9.4.** Na hipótese de não haver novos lances, a sessão pública será encerrada automaticamente.

**9.5.** Encerrada a sessão pública sem prorrogação automática pelo sistema, o pregoeiro poderá, assessorado pela equipe de apoio, admitir o reinício da etapa de envio de lances, em prol da consecução do melhor preço, mediante justificativa.

**9.6.** Na hipótese de o sistema eletrônico desconectar para o pregoeiro no decorrer da etapa de envio de lances da sessão pública e permanecer acessível aos licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.

**9.7.** Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente decorridas vinte e quatro horas após a comunicação do fato aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

## 10. CRITÉRIOS DE DESEMPATE

**10.1.** Encerrada etapa de envio de lances, será apurada a ocorrência de empate ficto, nos termos dos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006, sendo assegurada, como critério do desempate, preferência de contratação para as beneficiárias que tiverem apresentado a declaração, de que trata o item 5.1.6.1.1 deste Edital;

**10.1.2.** Entende-se como empate ficto, para fins da Lei Complementar nº 123/2006, aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas beneficiárias sejam iguais ou superiores em até 5% (cinco por cento) à proposta de menor valor.

**10.1.3.** Ocorrendo o empate, na forma do subitem anterior, proceder-se-á da seguinte forma:

**a)** A beneficiária detentora da proposta de menor valor será convocada via sistema para apresentar, no prazo de 5 (cinco) minutos, nova proposta, inferior àquela considerada, até então, de menor preço, situação em que será declarada vencedora do certame.

**b)** Se a beneficiária, convocada na forma da alínea anterior, não apresentar nova proposta, inferior à de menor preço, será facultada, pela ordem de classificação, às demais microempresas, empresas de pequeno porte ou cooperativas remanescentes, que se enquadrarem na hipótese do item **10.1.2** deste edital, a apresentação de nova proposta, no prazo previsto na alínea a deste item.

**10.1.4.** O disposto no item 10.1 não se aplica às hipóteses em que a proposta de menor valor inicial tiver sido apresentado por beneficiária da Lei Complementar nº 123/2006.

**10.2.** Se não houver licitante que atenda ao item 10.1 e seus subitens, serão observados os critérios do art. 3º, §2º, da Lei nº 8.666/1993.

**10.3.** Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas empatadas, de acordo com o art. 45, § 2º, da Lei nº 8.666/1993.

## 11. NEGOCIAÇÃO E JULGAMENTO

**11.1.** Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, inclusive com a realização do desempate, se for o caso, o pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao



licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta.

**11.2.** A resposta à contraproposta e o envio de documentos complementares, necessários ao julgamento da aceitabilidade da proposta, inclusive a sua adequação ao último lance ofertado, que sejam solicitados pelo pregoeiro, deverão ser encaminhados no prazo de duas horas.

**11.3.** Encerrada a etapa de negociação, será examinada a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação valor de referência da Administração.

**11.4.** Não serão consideradas, para julgamento das propostas, vantagens não previstas no edital.

## **12. VERIFICAÇÃO DA HABILITAÇÃO**

**12.1.** Os documentos de habilitação, de que trata o item 5.1, enviados via sistema eletrônico, serão examinados pelo pregoeiro, que verificará a autenticidade das certidões junto aos sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores.

**12.2.** A beneficiária da Lei Complementar nº 123/2006, que tenha apresentado a declaração exigida no item 5.1.6.1.1 deste Edital e que possua alguma restrição na comprovação de regularidade fiscal e/ou trabalhista, terá sua habilitação condicionada ao envio de nova documentação, que comprove a sua regularidade, em 5 (cinco) dias úteis, prazo que poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, a critério da Administração, desde que seja requerido pelo interessado, de forma motivada e durante o transcurso do respectivo prazo.

**12.3** **O benefício de que trata o item anterior não eximirá a microempresa ou a empresa de pequeno porte, ou o equiparado para fins dos benefícios previstos na Lei Complementar n.º 123/06, da apresentação de todos os documentos, ainda que apresentem alguma restrição.**

**12.4.** Na hipótese de a proposta vencedora não for aceitável ou o licitante não atender às exigências para habilitação, o pregoeiro examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao edital.

**12.5.** Constatado o atendimento às exigências estabelecidas no edital, o licitante será declarado vencedor, oportunizando-se a manifestação da intenção de recurso.

## **13. RECURSO**

**13.1.** Declarado o vencedor, ou proclamado o resultado sem que haja um vencedor, os licitantes poderão manifestar justificadamente a intenção de interposição de recurso, em campo próprio do sistema, num período de 5 (cinco) minutos, sob pena de decadência do direito de recurso.

**13.2.** Havendo a manifestação do interesse em recorrer, será concedido o prazo de 3 (três) dias consecutivos para a interposição das razões do recurso, também via sistema, ficando os demais licitantes desde logo intimados para apresentar contrarrazões em igual número de dias, que começarão a correr do término do prazo do recorrente.

**13.3.** Interposto o recurso, o pregoeiro poderá motivadamente reconsiderar ou manter a sua decisão, sendo que neste caso deverá remeter o recurso para o julgamento da autoridade competente.

**13.4. A ausência de manifestação imediata e motivada do licitante quanto à intenção de recorrer, nos termos do item 13.1, importará na decadência desse direito, e o pregoeiro estará autorizado a adjudicar o objeto ao licitante declarado vencedor.**

**13.5.** O acolhimento de recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

## **14. ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO**

**14.1.** Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente adjudicará o objeto e homologará o procedimento licitatório.

**14.2.** Na ausência de recurso, caberá ao pregoeiro adjudicar o objeto e encaminhar o processo devidamente instruído à autoridade superior e propor a homologação.

## **15. DOS PRAZOS:**

**15.1** - Esgotados todos os prazos recursais, a Administração Municipal convocará a(s) licitante(s) vencedora(s) para assinar(em) contrato num prazo de 03 (três) dias, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666/93.

**15.2** Se, dentro do prazo, o convocado não assinar o contrato, a Administração convocará os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços atualizados pelo indexador previsto neste edital, ou então revogará a licitação, sem prejuízo da aplicação da pena de multa, no valor correspondente a 10% (dez por cento) do valor do contrato e mais a suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração por prazo de 02 (dois) anos.

**15.3** - O termo inicial do contrato será o de sua assinatura e terá validade por 12 (doze) meses, período de \_\_\_ à \_\_\_, podendo ser prorrogado por igual período se acordado entre as partes e em conformidade com a legislação vigente.

**15.4** - Os prazos de que tratam os itens anteriores poderão ser prorrogados uma vez, pelo mesmo período, desde que seja requerido de forma motivada e durante o transcurso dos respectivos prazos.

**15.5** - O início da execução dos serviços, se dará após a emissão de Ordem de Serviço.

**15.6** - No termo de contrato deste Pregão estão definidos os critérios e as penalidades em caso de inexecução total ou parcial da mesma.

**15.7** O prazo para execução do serviço será em conformidade com o cronograma físico financeiro, a contar da emissão da Ordem de Serviço, podendo o mesmo ser estendido, desde que previamente solicitado e justificado, e em conformidade com a legislação vigente.

## **16. DAS PENALIDADES:**

**16.1** Multa de 0,5 % (meio por cento) por dia de atraso, limitado esta a 20 (vinte) dias, após o qual será considerado inexecução contratual.

**16.2** Multa de 8% (oito por cento) no caso de inexecução parcial do contrato, cumulada com a pena de suspensão do direito de licitar e o impedimento de contratar com a Administração pelo prazo de 01 (um) ano.

**16.3** Multa de 10 % (dez por cento) no caso de inexecução total do contrato, cumulada com a pena de suspensão do direito de licitar e o impedimento de contratar com a Administração pelo prazo de 02 (dois) anos.

**Observação 1:** As multas serão calculadas sobre o montante não adimplido do contrato.

**Observação 2:** As multas aplicadas na execução do contrato serão descontadas do pagamento, a critério exclusivo do MUNICÍPIO e, quando for o caso, cobradas judicialmente.

## **17. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:**

**17.1** O pagamento será efetuado à Contratada, mediante entrega de notas fiscal/fatura, de acordo com as exigências administrativas em vigor, atestada pelo setor competente, sendo em até 30

(trinta) dias após a execução dos serviços. Não será efetuado qualquer pagamento ao Contratado enquanto houver pendência de liquidação da obrigação financeira em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

**17.2** Para o efetivo pagamento, as faturas deverão se fazer acompanhar da guia de recolhimento das contribuições para o FGTS e o INSS comprovando o regular registro de seus colaboradores.

**17.3** Ocorrendo atraso no pagamento, os valores serão corrigidos monetariamente pelo Índice Nacional de Custo de Construção – INCC do período, ou outro índice que vier a substituí-lo, e a Administração compensará a CONTRATADA com juros de 0,5% ao mês, pro rata.

**17.4** Serão processadas as retenções previdenciárias nos termos da lei que regula a matéria.

**17.5** Os pagamentos serão efetuados de acordo com a conclusão das etapas previstas no cronograma descrito no termo de referência, conforme apresentado na tabela abaixo, não sendo concedidos adiantamentos nem desdobramentos de faturas, todavia, no estrito interesse da Administração e de acordo com a sua conveniência, poderão ser medidos serviços para emissão das respectivas notas fiscais, em período inferior aos previstos na tabela abaixo.

**17.6** Tabela referência dos percentuais de cada pagamento:

| <b>Etapas por Usina (sem adequação de medição)</b> | <b>Percentual a ser pago</b> |
|----------------------------------------------------|------------------------------|
| Projeto Executivo Aprovado                         | 5%                           |
| Fornecimento dos equipamentos e Materiais          | 60%                          |
| Conclusão da Instalação                            | 15%                          |
| Troca do medidor pela Concessionária               | 20%                          |

| <b>Etapas por Usina (com adequação de medição ou medição nova)</b> | <b>Percentual a ser pago</b> |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Instalação da Medição                                              | 5%                           |
| Ligação da Medição                                                 | 5%                           |
| Aprovação de Projeto Executivo                                     | 5%                           |
| Fornecimento dos equipamentos e materiais                          | 50%                          |
| Conclusão da Instalação                                            | 15%                          |
| Troca do Medidor pela Concessionária                               | 20%                          |

**17.7** Ocorrendo atraso no pagamento, os valores serão corrigidos monetariamente pelo Índice Nacional de Custo de Construção – INCC do período, ou pelo índice que vier a substituí-lo, e a Administração compensará o fornecedor com juros de mora de 0,5% ao mês, *pro rata die*, **desde que o atraso não tenha sido causado pelo fornecedor.**

## **18. DA FISCALIZAÇÃO:**

**18.1** A execução do contrato será acompanhada e fiscalizada através do Fiscal do Contrato,

juntamente com a Comissão Especial, designada por Portaria, pela Administração Municipal o qual a mesma anotarà em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando ao preposto da empresa o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados, podendo as ocorrências serem registradas.

**18.2** A CONTRATADA declara aceitar, integralmente, todos os métodos e processos de inspeção, verificação e controle a serem adotados pelo CONTRATANTE.

**18.3** A existência e atuação da fiscalização do CONTRATANTE em nada restringe a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA, no que concerne aos serviços contratados e suas consequências e implicações próximas e remotas.

### **19. DO REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO E DO REAJUSTE:**

**19.1** Ocorrendo as hipóteses previstas no artigo 65, inciso II, alínea “d”, da Lei nº 8.666-93, será concedido reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, requerido pela CONTRATADA, desde que suficientemente comprovado, de forma documental, o desequilíbrio contratual.

**19.2** O objeto da licitação será reajustado, se necessário, de acordo com a variação nominal do Índice Nacional de Custo de Construção – INCC, de forma anual ou outro índice que legalmente venha substituí-lo.

**19.3** O preço ajustado no contrato será alterado quando ocorrer acréscimo ou supressão de serviços, ou no caso de reequilíbrio econômico-financeiro decorrente de caso fortuito ou força maior, devidamente reconhecido em processo administrativo, respeitando-se os limites previstos em Lei.

### **20. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:**

**20.1** As despesas decorrentes da presente licitação correrão a conta das dotações da Lei-de-meios em execução, classificado como Prestação de Serviços de Terceiros, seguindo a seguinte dotação orçamentária: 426 – 1037 – 44905299; 613 – 1015 – 44905192.

### **21. DA FRAUDE E DA CORRUPÇÃO:**

**21.1** Os licitantes deverão observar os mais altos padrões éticos durante o processo licitatório e a execução do contrato, estando sujeitos às sanções previstas na legislação brasileira.

### **22. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS:**

**22.1** Não serão consideradas as propostas que deixarem de atender quaisquer das disposições do presente Edital.

**22.2** Em nenhuma hipótese serão aceitos quaisquer documentos ou propostas fora do prazo e local estabelecidos neste Edital.

**22.3** Não serão admitidas, por qualquer motivo, modificações ou substituições das propostas ou quaisquer outros documentos.

**22.4** Só terão direito a usar a palavra, rubricar as propostas, apresentar reclamações ou recursos, assinar atas e contratos, os licitantes ou seus representantes credenciados, Pregoeiro e Equipe de Apoio.

**Observação:** Não serão lançadas em Ata consignações que versarem sobre matéria objeto de recurso próprio, como por exemplo, sobre os documentos de habilitação e proposta financeira (art. 109, inciso I, a e b, da Lei n.º 8.666/93).

**22.5** Uma vez iniciada a abertura dos envelopes relativos a proposta, não serão admitidos à licitação os participantes retardatários.

**22.6** Do contrato a ser assinado com o vencedor da presente licitação constarão as cláusulas

necessárias previstas no art. 55, e a possibilidade de rescisão do contrato, na forma determinada nos artigos 77 a 79 da Lei n.º 8.666/93.

**22.7** Qualquer impugnação sobre o presente certame deverá ser formulada por escrito e protocolada até 3 (três) dias úteis que antecede a abertura dos envelopes.

**22.8** O MUNICÍPIO reserva-se o direito de revogar ou anular a presente licitação, no todo ou em parte, por interesse administrativo, vício, ilegalidade pelos licitantes, ressalvado o disposto no parágrafo único do artigo 59 da Lei n.º 8.666/93, de ofício ou mediante provocação, bem como adiá-la ou prorrogar o prazo para o recebimento e abertura das propostas, descabendo em tais circunstâncias, quaisquer reclamações ou direito à indenização.

**22.9** Os interessados deverão acompanhar as modificações e os esclarecimentos sobre o Edital, disponibilizados na forma de aditamentos, esclarecimentos e comunicados no site [www.derrubadas-rs.com.br](http://www.derrubadas-rs.com.br). Portanto, fica sob a inteira responsabilidade dos interessados que retiraram o instrumento convocatório o acompanhamento das atualizações efetuadas pela Administração, que poderão ocorrer a qualquer momento.

**22.10** Quaisquer informações ou dúvidas de ordem técnica, bem como aquelas decorrentes de interpretação do Edital, serão prestadas aos interessados no horário das 7h30min às 11h30min e das 13h30min às 17h30min, na Prefeitura Municipal de Derrubadas, no Departamento de Licitações, onde poderão ser obtidas cópias do Edital e seus anexos, ou pelo telefone (55) 3616 3058, preferencialmente com antecedência mínima de 03 (três) dias da data marcada para recebimento dos envelopes.

### **23. DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO**

**23.1** A instalação dos Sistemas de Mini e ou Microgeração de Energia Solar Fotovoltaica ON-GRID, compreendendo a elaboração do projeto, a aprovação deste junto à concessionária de energia, o fornecimento de todos os equipamentos e materiais, a instalação, a efetivação do acesso junto à concessionária de energia, o treinamento e a manutenção e suporte técnico, adequação solo, deverá ser executada em conformidade com a metodologia de trabalho e com as demais diretrizes, especificações técnicas, obrigações e prazos estabelecidos no termo de referência e na minuta de contrato.

**23.2** Além disso, a execução dos serviços deverá observar a legislação e as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) referentes à execução do objeto contratado, de modo a resguardar, sob qualquer aspecto, a segurança e o interesse do Município.

**23.3** A forma de execução será indireta sob o regime de empreitada por preço global, incluindo o fornecimento de todos os equipamentos, materiais, serviços de instalações e montagens, necessários, atendidos os requisitos técnicos e legais e as especificações e diretrizes do termo de referência para cada sistema a ser contratado.

**23.4** O Município e a licitante vencedora definirão em conjunto os procedimentos que se fizerem necessários para a perfeita execução dos serviços e que não estiverem descritos neste edital, no termo de referência e na minuta de contrato.

**23.5** Os Sistemas serão instalados em edificações de propriedade do Município com potencial para receber o Sistema, conforme relação contida no termo de referência (anexo I).

**a) contratação mínima final em funcionamento: 213,72 kWp, distribuídos em 3 locais distintos.**

**23.6** A área em que será instalado o Sistema será entregue à Contratada no estado em que se encontra.

**23.7** A licitante assume a responsabilidade por todas as adequações necessárias para permitir a instalação do Sistema nas edificações que constam no termo de referência (anexo I), excetuando-se

as seguintes situações, que ficarão a cargo do Município:

**a) necessidade de reforço estrutural na cobertura;**

**b) adequação da entrada de energia ao padrão da concessionária de energia.**

**23.8** As contratações serão precedidas da elaboração do respectivo instrumento de contrato, que poderá abranger a instalação em mais de um dos locais elencados no termo de referência (anexo I).

**23.9** As instalações só poderão ser iniciadas depois da emissão de Ordens de Início dos Serviços, a serem expedidas pela Seção de Engenharia do Município de Derrubadas/RS.

**23.10** Como condição obrigatória para o início da execução dos serviços, a contratada deverá apresentar, até o 10.º (décimo) dia após o recebimento de cada Ordem de Início dos Serviços:

**a)** Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do responsável técnico pela execução do objeto, onde deverá constar nome, título e número de registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA);

**23.11** O não cumprimento do disposto no item 23, torna inválido o contrato, caracterizando descumprimento total da obrigação e sujeitando a licitante às sanções administrativas prevista no presente edital.

**23.12** O prazo total para execução de cada instalação contratada será de até 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias corridos, contados a partir do recebimento da Ordem de Início dos Serviços, devendo ser seguido o cronograma conforme quadro que segue:

#### **Prazos Máximos de execução**

| <b>Etapa por Usina (sem adequação de medição)</b> | <b>Prazo Máximo</b> |
|---------------------------------------------------|---------------------|
| Aprovação de Projeto Executivo                    | 60 dias             |
| Fornecimento dos equipamentos e materiais         | 60 dias             |
| Conclusão da Instalação                           | 60 dias             |
| Troca do Medidor pela Concessionária              | 20 dias             |

| <b>Etapa por Usina (com adequação de medição ou medição nova)</b> | <b>Prazo Máximo</b> |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Instalação da Medição                                             | 30 dias             |
| Ligação da Medição                                                | 180 dias            |
| Aprovação de Projeto Executivo                                    | 60 dias             |
| Fornecimento dos equipamentos e materiais                         | 30 dias             |

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| Conclusão da Instalação              | 50 dias |
| Troca do Medidor pela Concessionária | 15 dias |

**23.13** Eventuais solicitações de prorrogação de prazo de execução somente serão admitidas se presente alguma das hipóteses previstas no § 1.º do artigo 57 da Lei n.º 8.666/93.

**23.14** O não cumprimento por parte da concessionária de energia dos prazos constantes na Resolução Normativa n.º 687/2015 da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) justificará a concessão de prorrogações de prazo por parte do Município.

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

**23.16** A licitante vencedora deverá fornecer todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a execução do objeto contratado.

**23.17** Todos os materiais e/ou equipamentos incorporados ao local da instalação **deverão ser novos** e de qualidade compatível com o respectivo serviço, devendo satisfazer rigorosamente às especificações descritas no termo de referência.

**23.18** Não haverá restrição de horário para execução dos serviços objeto da presente licitação, todavia deverão ser observadas as leis e posturas municipais para a realização dos serviços.

**23.19** Conforme a necessidade, o Município poderá determinar a realização de serviços em horário específico, devendo o licitante considerar em sua proposta a realização dos serviços em finais de semana e feriados.

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

**23.21** As disposições de todos os elementos do serviço serão as indicadas no termo de referência, salvo alterações que venham a ser necessárias para satisfazer as exigências do Poder Público, mediante prévia e expressa determinação da fiscalização.

**23.22** A contratada somente poderá usar material diverso daquele definido no termo de referência depois de submetê-lo ao exame e aprovação da fiscalização, a quem caberá impugnar seu emprego quando em desacordo com as especificações exigidas.

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

**23.24** Qualquer modificação que altere projeto ou discriminação técnica durante a execução do contrato somente será admitida com autorização prévia e por escrito da fiscalização, sob pena de aplicação da sanção por descumprimento contratual.

**23.25** Nesta hipótese, a contratada poderá ser obrigada a providenciar, por sua conta, a demolição ou desfazimento dos serviços executados sem autorização.

**23.26** Concluída a instalação contratada, ela será recebida provisoriamente pelos fiscais de contrato designados pelo Município, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias contados da data da comunicação escrita da contratada.

**23.27** A fiscalização poderá recusar o recebimento provisório da obra (instalação), caso haja inconformidades significativas quanto às especificações.

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

**23.29** O prazo para execução das inconformidades apontadas pela fiscalização será definido pelo fiscal, após análise da complexidade dos serviços, e será informado no Termo de Recebimento Provisório, não podendo ultrapassar 30 (trinta) dias.

**23.30** Após o recebimento provisório do objeto (instalação) e até seu recebimento definitivo, a contratada deverá fornecer toda assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas na vistoria final, bem como as surgidas nesse período, independentemente de sua responsabilidade civil.

**23.31** O recebimento definitivo será efetuado por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação ou vistoria, que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observada a obrigação estabelecida no artigo 69 da Lei n.º 8.666/93.

**23.32** O recebimento definitivo está condicionado à verificação do atendimento aos seguintes aspectos:

a) ressarcimento por prejuízos, vícios e danos provocados ao patrimônio do Município durante os serviços;

b) pleno atendimento ao projeto, às normas e às especificações;

c) limpeza do local da instalação na entrega.

**23.33** Não será recebido o serviço que for realizado pela licitante vencedora sem ter sido previamente solicitado pelo Município ou em quantidade superior à solicitada.

**23.34** A utilização temporária de pessoal que se tornar necessária para a execução do objeto desta licitação não configurará vínculo empregatício de qualquer natureza, nem gerará qualquer tipo de obrigação trabalhista ou previdenciária para o Município.

**23.35** A execução realizada em desacordo com os itens anteriores poderá resultar na aplicação das sanções previstas neste edital.

**23.36** A Contratada deverá seguir toda a legislação vigente, dentre elas a de segurança no trabalho.

**23.37** Dentro do período de garantia, a CONTRATADA será responsável por custos de deslocamento, hospedagem, alimentação e demais serviços necessários para possíveis manutenções, consertos e falhas no cumprimento do objeto licitado.

## **24. DA SUBCONTRATAÇÃO**

**24.1** De acordo com o artigo 72 da Lei n.º 8.666/93, a contratada não poderá subcontratar (terceirizar) os serviços no seu todo, podendo, contudo, fazê-lo parcialmente, desde que previamente autorizado pela fiscalização.

**24.2** A subcontratação desses serviços não poderá exceder ao percentual de 5% (cinco por cento) do valor total dos serviços contratados, devendo a empresa sempre manter no canteiro de obras Mestre de Obras (ou Encarregado ou Técnico de Edificações ou Coordenador dos Serviços) e profissionais do seu quadro para desenvolvimento dos serviços que não foram objeto de subcontratação.

**24.3** Para tais serviços que porventura venham a ser subcontratados fica mantida a inteira responsabilidade direta da contratada, admitindo-se somente subempreiteiros especializados e devidamente legalizados.

**24.4** Cabe à contratada realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante o Município pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação, não tendo os empregados do fornecedor e da subcontratada qualquer vínculo com o Município.

**24.5** É vedada a subcontratação de profissionais autônomos para a execução de atividades que pressupõem existência de vínculo empregatício entre a contratada e os operários (subordinação



jurídica, pessoalidade e habitualidade na execução do serviço).

**24.6** A subcontratada, a exemplo do fornecedor, deverá manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e de qualificação exigidas para contratar com a Administração Pública.

**24.7** A critério da fiscalização, a qualquer tempo poderá ser requisitada a apresentação de documentos para o fim de verificar a regularidade da subcontratada.

**24.8** O fornecedor também será responsável, integral e isoladamente, cível e criminalmente, por todos os fatos e direitos decorrentes da subcontratação, incluindo eventuais danos ou prejuízos que possam ocorrer contra o Município e/ou terceiros.

**25. Constituem anexos e fazem parte integrante deste Edital:**

**Anexo I – Termo de Referência;**

**Anexo II - Atestado Visita;**

**Anexo III - Modelo de Declaração de Responsabilidade;**

**Anexo IV - Minuta do Contrato**

**Anexo V – Modelo de declaração de inexistência de irregularidade quanto ao trabalho do menor;**

**Anexo VI – Modelo de declaração para microempresa e empresa de pequeno porte;**

**Anexo VII – Modelo de declaração de responsabilidade técnica;**

**Anexo VIII – Modelo de Proposta;**

**Anexo IX – Modelo de declaração de inexistência de fato impeditivo;**

**Anexo X - Modelo de declaração de garantias;**

Derrubadas/RS, 08 de fevereiro de 2021.

**ALAIR CEMIN**  
Prefeito Municipal

Examinado e aprovado por esta

Assessoria Jurídica.

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

Dr. John Régis Gemelli dos Santos  
OAB/RS 49.757

**ANEXO I**  
**TERMO DE REFERÊNCIA**

**1. Observações Gerais:**

**1.1-** Contratação de empresa para instalação TURN-KEY de **Sistemas de Mini e ou Microgeração de Energia Solar Fotovoltaica ON-GRID**, compreendendo a elaboração do projeto, a aprovação instalação e efetivação do acesso deste junto à concessionária de energia, o fornecimento de todos os equipamentos e materiais, a instalação, a efetivação do acesso junto à concessionária de energia, o treinamento, manutenção e suporte técnico, adequação física se houver necessidade.

**2. DA JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO**

O investimento em uma fonte de energia sustentável está em sintonia com as políticas governamentais de sustentabilidade dos serviços públicos e as próprias políticas socio ambientais do Município. Por outro lado, fontes de energia sustentáveis são uma meta global, considerando os efeitos extremamente nocivos que os combustíveis fósseis acarretam. Investir em energia solar no Brasil é diminuir a necessidade de utilização de energia térmica, por exemplo. Enfim, sob o ponto de vista conceitual, o investimento em energia solar fotovoltaica está plenamente justificado. Sob o ponto de vista financeiro, a situação no Brasil apresenta-se bastante favorável à energia solar fotovoltaica. Com a Resolução Normativa nº 482/2012, revisada pela Resolução Normativa nº 687/2015, da ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica, foi criado o Sistema de Compensação de Energia Elétrica. Esse sistema permitiu que consumidores instalassem pequenas usinas geradoras, como as de energia solar fotovoltaica, microturbinas eólicas, geradores de biomassa, etc. A resolução estabeleceu dois modelos, sendo considerada Micro Geração a instalação de geradores com potência de até 75 kW, e Mini Geração quando acima dessa potência até o valor de 5 MW. O ponto chave para tornar a energia solar fotovoltaica atrativa sob o ponto de vista financeiro, foi a definição de que quando a quantidade de energia gerada for superior à quantidade de energia consumida, serão gerados créditos que poderão ser compensados pelo prazo de até 60 meses. Ou seja, a energia gerada em períodos de sol, é utilizada para compensar o consumo dos períodos sem sol, de forma a que o gasto final de energia da edificação seja reduzido a apenas uma taxa mínima (em sistemas de baixa tensão) ou à demanda contratada (em sistemas de média tensão). Ainda, caso o consumidor possua uma outra instalação em seu CPF/CNPJ, ele poderá utilizar os créditos excedentes para compensar nessa outra unidade consumidora. Essa modalidade de compensação é denominada “autoconsumo remoto”. Desta forma, uma unidade consumidora da Prefeitura Municipal de Derrubadas pode ter um sistema solar fotovoltaico instalado, dimensionado para o atendimento do seu consumo, de forma integral ou parcial dentro da mesma área de abrangência da concessionária. Os valores dos equipamentos e materiais que compõem um sistema solar fotovoltaico, especialmente os módulos fotovoltaicos, têm caído nos últimos anos, de forma a que o retorno do investimento previsto esteja em torno dos 5 anos neste momento. Como um sistema fotovoltaico tem vida útil estimada de 20 a 25 anos, fica claro que o valor presente líquido do investimento é bastante atrativo. Some-se a isso que se pretende instalar os geradores somente em locais próprios e com perspectiva de utilização pela PM Derrubadas de longo prazo, e que o sistema pode ser até mesmo reinstalado em outro local, temos que o investimento em geradores na Prefeitura justifica-se também plenamente sob o ponto de vista financeiro e estratégico.

## 2.1 REFERÊNCIAS

Normas Técnicas

Normas adotadas:

GED-15303 - Conexão de Micro e Minigeração Distribuída sob Sistema de Compensação de Energia  
GED-2855 1 Fornecimento em Tensão Primária 15kV, 25kV e 34,5kV GED-2856 2 Fornecimento em Tensão Primária 15kV, 25kV e 34,5kV GED-2858 3 Fornecimento em Tensão Primária 15kV, 25kV e 34,5kV GED-2859 4\_1 Fornecimento em Tensão Primária 15kV, 25kV e 34,5kV GED-2861 4\_2 Fornecimento em Tensão Primária 15kV, 25kV e 34,5kV GED-15578 Padrões de Entrada para Micro e Mini Geração Distribuída **GED 13**

Outras situações não expressamente informadas nesta Especificação deverão ser adotadas as Normas Técnicas Brasileiras, aplicáveis em cada caso. Caso não exista norma técnica brasileira sobre o tema, as normas da ANSI (American National Standards Institute), IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), ASTM (American Society for Testing and Materials) e IEC (International Electrotechnical for Standardization), relativas a sistemas fotovoltaicos, deverão ser adotadas.

NOTAS: Devem ser consideradas aplicáveis às últimas revisões dos documentos listados, na data da abertura do processo de compra.

Nos pontos não cobertos por essa Especificação Técnica, devem ser atendidas as exigências da ABNT, aplicáveis ao conjunto e a cada parte.

## 3. Objeto

| Item | Qtde | Unidade | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Valor Unit.           | Total Estimado        |
|------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1    | 1    | UN      | EQUIPAMENTO ENERGIA FOTOVOLTAICA, Sistema de Mini Geração de Energia Solar Fotovoltaica conectado à rede elétrica, a ser instalada com potência mínima instalada de <b>213,72 kWp</b> , compreendendo a elaboração do projeto, a aprovação deste junto à concessionária de energia, o fornecimento de todos os equipamentos e materiais, adequação física havendo necessidade, a instalação, a efetivação do acesso junto à concessionária de energia, o treinamento, manutenção e suporte técnico. | <b>R\$ 767.956,24</b> | <b>R\$ 767.956,24</b> |

### 3.1 LOCAL DE ENTREGA

Visando o desenvolvimento do Município de Derrubadas, esse projeto Termo de Referência tem como objetivo a geração de energia elétrica de forma limpa e sustentável para redução das despesas do município. Essa economia financeira com energia elétrica irá contribuir para o desenvolvimento do município em uma forma ampla, trazendo benefícios diretos e indiretos para educação, saúde, preservação ambiental e principalmente para gestão municipal. A obra será realizada em áreas institucionais nos seguintes locais passíveis de Instalação do Sistema que diz respeito à construção de três sistemas de produção de eletricidade através da conversão fotovoltaica, com potência nominal total mínima de 305749 kW/h e potência de pico total mínima de 213,72 kWp.

| <b>LOCAL</b>                  | <b>Média Kwh/Mês</b> |
|-------------------------------|----------------------|
| SEC OBRAS                     | 1981                 |
| ILUMINAÇÃO PÚBLICA            | 7359                 |
| PRAÇA DORIVAL                 | 1487                 |
| RADIO                         | 641                  |
| ESCOLA MUNICIPAL DUQUE        | 516                  |
| ESCOLA MATIAS ALBUQUERQUE     | 123                  |
| GINASIO ESPORTES              | 4275                 |
| TURISMO                       | 340                  |
| ESCOLA TENENTE SIQUEIRA       | 292                  |
| ESCOLA JUCELINO               | 344                  |
| PREFEITURA DERRUBADAS - CAMPO | 216                  |
| SEC SAUDE                     | 2331                 |
| CASA DO BOSQUE                | 150                  |
| PAVILHAO INDUSTRIAL           | 1587                 |
| PREF ADMINISTRATIVO           | 3701                 |
| CASA MORTUARIA                | 83                   |

#### 4.LOCAIS DO FUTURO SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA

##### 4.1 SECRETARIA DE OBRAS

###### SISTEMA 1 – TELHADO ALUZINCO – SEC DE OBRAS

|                           | Consumo Kw/h |               |
|---------------------------|--------------|---------------|
|                           | Mês          | Ano           |
| SEC OBRAS                 | 1981         | 23771         |
| ILUMINAÇÃO PÚBLICA        | 7359         | 88311         |
| PRAÇA DORIVAL             | 1487         | 17844         |
| RADIO                     | 641          | 7695          |
| ESCOLA MUNICIPAL DUQUE    | 516          | 6193          |
| ESCOLA MATIAS ALBUQUERQUE | 123          | 1472          |
| <b>Total</b>              |              | <b>145286</b> |

|         |     |
|---------|-----|
| Medição | 125 |
|---------|-----|

|                             |      |        |
|-----------------------------|------|--------|
| Geração                     | kW/h | 145361 |
| Potência em inversor 75 kWp | kW   | 75     |
| Potência em módulos - 390W  | kWp  | 101,4  |
| Quantidade módulos          |      | 260    |

|                                        |     |            |
|----------------------------------------|-----|------------|
| Custo Material                         | R\$ | 322.080,87 |
| Obra Via Pública c/ medição particular | R\$ | 25.145,78  |

|              |            |                   |
|--------------|------------|-------------------|
| <b>Total</b> | <b>R\$</b> | <b>347.226,65</b> |
|--------------|------------|-------------------|

**Figura Orientada para o Norte**



**SISTEMA FOTOVOLTAICO De 101,4 kWp**

**LOCAL DE INSTALAÇÃO**

O sistema PREFEITURA DE DERRUBADAS tem as seguintes características:

| DADOS Da localização    |                                                                       |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Localidade:             | DERRUBADAS Secretária de Obras                                        |
| Latitude:               | 27°16'8.31"S                                                          |
| Longitude:              | 53°51'34.58"O                                                         |
| Altitude:               | 454 m                                                                 |
| Fonte dados climáticos: | ATLAS BRAS. 2017                                                      |
| Albedo:                 | 37 % Telhados ou terraços com betume, Superfícies claras de edifícios |

## DESCRIÇÃO DO SISTEMA

O sistema fotovoltaico é composto de 260 módulos fotovoltaicos e 1 inversores.

A potência nominal total é de 75 kW para uma produção de 145.361,8 kWh por ano, distribuídos em uma área de 512,2 m<sup>2</sup>.

Modalidade de conexão à rede de alimentação Baixa Tensão em Trifásico com tensão de fornecimento em rede 380/220V.

## RADIAÇÃO SOLAR

A avaliação do recurso solar disponível foi realizada de acordo com a fonte ATLAS BRAS. 2017 e o Atlas Solarimétrico do Brasil, tendo como referência o local com os dados históricos e de radiação solar nas imediações de DERRUBADAS.

### TABELA DE RADIAÇÃO SOLAR NA HORIZONTAL

| Mês       | Total diário<br>[MJ/m <sup>2</sup> ] | Total mensal<br>[MJ/m <sup>2</sup> ] |
|-----------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Janeiro   | 22,94                                | 711,14                               |
| Fevereiro | 21,22                                | 615,38                               |
| Março     | 18,5                                 | 573,5                                |
| Abril     | 14,47                                | 434,1                                |
| Maio      | 11,18                                | 346,58                               |
| Junho     | 9,11                                 | 273,3                                |
| Julho     | 10,3                                 | 319,3                                |
| Agosto    | 13,4                                 | 415,4                                |
| Setembro  | 14,38                                | 431,4                                |
| Outubro   | 18,61                                | 576,91                               |
| Novembro  | 22,11                                | 663,3                                |
| Dezembro  | 23,63                                | 732,53                               |

### TABELA DE PRODUÇÃO DE ENERGIA

| Mês       | Total diário<br>[kWh] | Total mensal<br>[kWh] |
|-----------|-----------------------|-----------------------|
| Janeiro   | 522,27                | 16190,368             |
| Fevereiro | 492,89                | 14293,799             |
| Março     | 442,71                | 13724,009             |
| Abril     | 359,044               | 10771,31              |
| Maio      | 286,393               | 8878,17               |
| Junho     | 236,035               | 7081,059              |
| Julho     | 266,873               | 8273,069              |
| Agosto    | 338,07                | 10480,156             |
| Setembro  | 346,447               | 10393,398             |
| Outubro   | 435,825               | 13510,576             |

|          |         |           |
|----------|---------|-----------|
| Novembro | 505,853 | 15175,587 |
| Dezembro | 535,17  | 16590,27  |

## EXPOSIÇÕES

O sistema fotovoltaico é composto por 1 gerador distribuído em 1 exposições, conforme tabela abaixo:

| Descrição | Tipo de instalação | Orient | Inclin | Sombr |
|-----------|--------------------|--------|--------|-------|
| NORTE     | Ângulo fixo        | -174°  | 10°    | 0 %   |

### NORTE

NORTE será exposto com uma orientação de -174,00° (azimute) em relação ao sul, e terá uma inclinação horizontal de 10,00°.

A produção de energia da exposição NORTE é condicionada por alguns fatores que determinam uma redução de radiação solar de sombreamento para a valor de 0 %.

## GRÁFICO DE RADIAÇÃO SOLAR

### TABELA DE RADIAÇÃO SOLAR

| Mês       | Radiação direta<br>[kWh/m <sup>2</sup> ] | Radiação difusa<br>[kWh/m <sup>2</sup> ] | Radiação refletida<br>[kWh/m <sup>2</sup> ] | Total das diárias<br>[kWh/m <sup>2</sup> ] | Total mensal<br>[kWh/m <sup>2</sup> ] |
|-----------|------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|
| Janeiro   | 3,897                                    | 2,332                                    | 0,018                                       | 6,246                                      | 193,636                               |
| Fevereiro | 3,651                                    | 2,227                                    | 0,016                                       | 5,895                                      | 170,953                               |
| Março     | 3,425                                    | 1,855                                    | 0,014                                       | 5,295                                      | 164,138                               |
| Abril     | 2,72                                     | 1,563                                    | 0,011                                       | 4,294                                      | 128,824                               |
| Mai       | 2,093                                    | 1,323                                    | 0,009                                       | 3,425                                      | 106,182                               |
| Junho     | 1,636                                    | 1,18                                     | 0,007                                       | 2,823                                      | 84,689                                |
| Julho     | 1,968                                    | 1,216                                    | 0,008                                       | 3,192                                      | 98,945                                |
| Agosto    | 2,608                                    | 1,425                                    | 0,01                                        | 4,043                                      | 125,342                               |
| Setembro  | 2,352                                    | 1,781                                    | 0,011                                       | 4,143                                      | 124,304                               |
| Outubro   | 3,15                                     | 2,048                                    | 0,014                                       | 5,212                                      | 161,586                               |
| Novembro  | 3,808                                    | 2,225                                    | 0,017                                       | 6,05                                       | 181,499                               |
| Dezembro  | 3,979                                    | 2,404                                    | 0,018                                       | 6,401                                      | 198,419                               |



## Gerador

O gerador é composto de 260 módulos fotovoltaicos de Silício monocristalino com uma vida útil estimada de mais de 25 anos e degradação da produção devido ao envelhecimento de 0,8% ao ano.

| Características do gerador fotovoltaico |        |
|-----------------------------------------|--------|
| Número de módulos:                      | 260    |
| Número de inversores:                   | 1      |
| Potência nominal:                       | 75 kW  |
| Performance ratio:                      | 82,5 % |

| CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS módulos |                        |
|--------------------------------------|------------------------|
| Fabricante:                          |                        |
| Modelo:                              |                        |
| Tecnologia de const.:                | Silício monocristalino |
| Características elétricas            |                        |
| Potência máxima:                     | 390 W                  |
| Rendimento:                          | 19,8 %                 |
| Tensão nominal:                      | 40,2 V                 |
| Tensão em aberto:                    | 49,4 V                 |
| Corrente nominal:                    | 9,7 A                  |
| Corr. de curto-circuito:             | 10,2 A                 |
| Dimensões                            |                        |
| Dimensões:                           | 996 mm x 1979 mm       |
| Peso:                                | 22,3 kg                |

Os valores de tensão variam conforme a temperatura de funcionamento (mínima, máxima e de regime) e estão dentro dos valores aceitáveis de funcionamento do inversor.

A linha elétrica proveniente dos módulos fotovoltaicos é posta a terra mediante descarregadores de sobretensão com indicação ótica de fora de serviço.

## DIMENSIONAMENTO

Potência nominal do gerador:

$$P = P \text{ módulos} * N^{\circ} \text{ módulos} = 390 \text{ W} * 260 = 75 \text{ kW}$$

O cálculo da energia total produzida pelo sistema nas condições normais de STC (radiação de 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura de 25°C), é calculado como:

| Exposição | N° módulos | Radiação solar [kWh/m <sup>2</sup> ] | Energia [kWh] |
|-----------|------------|--------------------------------------|---------------|
| NORTE     | 260        | 1.738,52                             | 176.285,63    |

$$E = E_n * (1 - \text{Perd}) = 145361,8 \text{ kWh}$$

Perd = Perda de potência obtida:

|                                   |               |
|-----------------------------------|---------------|
| Perda por sombreamento totais:    | 0,0 %         |
| Perda por aumento de temperatura: | 6,3 %         |
| Perdas por descasamento:          | 5,0 %         |
| Perdas de corrente continua:      | 1,5 %         |
| Outras perdas:                    | 5,0 %         |
| Perdas na conversão:              | 1,0 %         |
| <b>Perdas totais:</b>             | <b>17,5 %</b> |

### PERDAS POR SOMBREAMENTO DE OBSTÁCULOS

| Mês       | Sem obstáculos [kWh] | Produção efetiva [kWh] | Perdas [kWh] |
|-----------|----------------------|------------------------|--------------|
| Janeiro   | 16190,4              | 16190,4                | 0,0 %        |
| Fevereiro | 14293,8              | 14293,8                | 0,0 %        |
| Março     | 13724,0              | 13724,0                | 0,0 %        |
| Abril     | 10771,3              | 10771,3                | 0,0 %        |
| Maior     | 8878,2               | 8878,2                 | 0,0 %        |
| Junho     | 7081,1               | 7081,1                 | 0,0 %        |
| Julho     | 8273,1               | 8273,1                 | 0,0 %        |
| Agosto    | 10480,2              | 10480,2                | 0,0 %        |
| Setembro  | 10393,4              | 10393,4                | 0,0 %        |
| Outubro   | 13510,6              | 13510,6                | 0,0 %        |
| Novembro  | 15175,6              | 15175,6                | 0,0 %        |
| Dezembro  | 16590,3              | 16590,3                | 0,0 %        |
| Ano       | 145361,8             | 145361,8               | 0,0 %        |

### Cabeamento elétrico

O cabeamento elétrico será feito por meio de cabos condutores isolados, conforme a descrição abaixo:

- Ø Seção do condutor de cobre calculado de acordo com a norma IEC / NBR
- Ø Cabo tipo FG21, se a passagem de cabos for externa ou FG27 se a instalação for subterrânea.
- Ø Tipo N07V-k se a instalação for para dutos em edifícios.

Os cabos também estarão de acordo com as normas IEC, com código e cores conforme a norma UNEL / NBR.

Para não comprometer a segurança dos trabalhadores durante a instalação, verificação ou manutenção, os condutores seguirão a tabela de cores conforme abaixo:

|                           |                                                                    |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| θ Cabos de proteção:      | Amarelo-Verde (Obrigatório)                                        |
| θ Cabos de neutro:        | Azul claro (Obrigatório)                                           |
| θ Cabos de fase:          | Cinza/Marrom/Preto                                                 |
| θ Cabos de circuito c.c.: | Com indicação específica de (+) para positivo e (-) para negativo. |

Como pudemos notar a especificação exposta acima, a seção do condutor do sistema fotovoltaico é superdimensionado, com referimento a corrente e as distâncias limitadas. Com estas seções, a queda de potencial está contida dentro 2% do valor medido a partir de qualquer módulo para o grupo de conversão.

### **ISOLAÇÃO GALVÂNICA E ATERRAMENTO**

É previsto o isolamento galvânico entre a corrente contínua do sistema fotovoltaico e a rede. Soluções técnicas diversas podem ser utilizadas e são aceitáveis desde que respeitem as normas vigentes e de boas práticas. O sistema fotovoltaico será supervisionado por um sistema IT, sem o polo aterrado.

Os conjunto dos módulos serão apresentados pelo número de módulos fotovoltaicos individualmente desligáveis; o sistema possui diodos de bloqueio e proteção contra surtos. Por razões de segurança, se alguma parte da rede não suportar uma maior intensidade de corrente, esses sistemas devem ser protegidos individualmente.

A estrutura de suporte será aterrada.

#### 4.2. Local Sistema de Produção de Energia

##### SISTEMA 2 – TELHADO ALUZINCO - GINÁSIO ESPORTES

|                               | Consumo Kw/h |              |
|-------------------------------|--------------|--------------|
|                               | Mês          | Ano          |
| GINASIO ESPORTES              | 4275         | 51305        |
| TURISMO                       | 340          | 4081         |
| ESCOLA TENENTE SIQUEIRA       | 292          | 3500         |
| ESCOLA JUCELINO               | 344          | 4123         |
| PREFEITURA DERRUBADAS - CAMPO | 216          | 2596         |
| SEC SAUDE                     | 2331         | 27970        |
| CASA DO BOSQUE                | 150          | 1800         |
| <b>Total</b>                  |              | <b>95375</b> |

|         |    |
|---------|----|
| Medição | 80 |
|---------|----|

|                             |      |       |
|-----------------------------|------|-------|
| Geração                     | kW/h | 95815 |
| Potência em inversor 75 kWp | kW   | 50    |
| Potência em módulos - 390W  | kWp  | 67,08 |
| Quantidade módulos          |      | 172   |

|                             |     |            |
|-----------------------------|-----|------------|
| Custo Material              | R\$ | 237.307,90 |
| Obra Via Pública c/ medição | R\$ | 20.514,60  |

|              |            |                   |
|--------------|------------|-------------------|
| <b>Total</b> | <b>R\$</b> | <b>257.822,50</b> |
|--------------|------------|-------------------|

**Figura Orientada para o Norte**



**SISTEMA FOTOVOLTAICO De 67,08 kWp INTITULADO  
GINÁSIO MUNICIPAL DE ESPORTES**

**LOCAL DE INSTALAÇÃO**

O sistema GINÁSIO MUNICIPAL DE ESPORTES tem as seguintes características:

| DADOS Da localização    |                                                                       |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Localidade:             | DERRUBADAS                                                            |
| Latitude:               | 27°16'13.28"S                                                         |
| Longitude:              | 53°51'49.39"O                                                         |
| Altitude:               | 454 m                                                                 |
| Fonte dados climáticos: | ATLAS BRAS. 2017                                                      |
| Albedo:                 | 37 % Telhados ou terraços com betume, Superfícies claras de edifícios |

## DESCRIÇÃO DO SISTEMA

O sistema fotovoltaico é composto de 172 módulos fotovoltaicos e 1 inversores.

A potência nominal total é de 50 kW para uma produção de 95.815,1 kWh por ano, distribuídos em uma área de 338,84 m<sup>2</sup>.

Modalidade de conexão à rede de alimentação Baixa Tensão em Trifásico com tensão de fornecimento em rede 380/220V.

## RADIAÇÃO SOLAR

A avaliação do recurso solar disponível foi realizada de acordo com a fonte ATLAS BRAS. 2017 e o Atlas Solarimétrico do Brasil, tendo como referência o local com os dados históricos e de radiação solar nas imediações de DERRUBADAS.

TABELA DE RADIAÇÃO SOLAR NA HORIZONTAL

| Mês       | Total diário<br>[MJ/m <sup>2</sup> ] | Total mensal<br>[MJ/m <sup>2</sup> ] |
|-----------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Janeiro   | 22,94                                | 711,14                               |
| Fevereiro | 21,22                                | 615,38                               |
| Março     | 18,5                                 | 573,5                                |
| Abril     | 14,47                                | 434,1                                |
| Maio      | 11,18                                | 346,58                               |
| Junho     | 9,11                                 | 273,3                                |
| Julho     | 10,3                                 | 319,3                                |
| Agosto    | 13,4                                 | 415,4                                |
| Setembro  | 14,38                                | 431,4                                |
| Outubro   | 18,61                                | 576,91                               |
| Novembro  | 22,11                                | 663,3                                |
| Dezembro  | 23,63                                | 732,53                               |

TABELA DE PRODUÇÃO DE ENERGIA

| Mês       | Total diário<br>[kWh] | Total mensal<br>[kWh] |
|-----------|-----------------------|-----------------------|
| Janeiro   | 345,939               | 10724,096             |
| Fevereiro | 325,788               | 9447,845              |
| Março     | 291,715               | 9043,155              |
| Abril     | 235,705               | 7071,148              |
| Maio      | 187,476               | 5811,748              |
| Junho     | 154,368               | 4631,03               |
| Julho     | 174,526               | 5410,321              |
| Agosto    | 221,601               | 6869,639              |
| Setembro  | 228,08                | 6842,413              |
| Outubro   | 287,811               | 8922,139              |
| Novembro  | 334,886               | 10046,59              |
| Dezembro  | 354,678               | 10995,012             |

## EXPOSIÇÕES

O sistema fotovoltaico é composto por 1 gerador distribuído em 1 exposições, conforme tabela abaixo:

| Descrição | Tipo de instalação | Orient  | Inclin | Sombr |
|-----------|--------------------|---------|--------|-------|
| NORTE     | Ângulo fixo        | -154,1° | 10°    | 0 %   |

### NORTE

NORTE será exposto com uma orientação de -154,10° (azimute) em relação ao sul, e terá uma inclinação horizontal de 10,00°.

A produção de energia da exposição NORTE é condicionada por alguns fatores que determinam uma redução de radiação solar de sombreamento para a valor de 0 %.

## GRÁFICO DE RADIAÇÃO SOLAR TABELA DE RADIAÇÃO SOLAR

| Mês       | Radiação direta<br>[kWh/m <sup>2</sup> ] | Radiação difusa<br>[kWh/m <sup>2</sup> ] | Radiação refletida<br>[kWh/m <sup>2</sup> ] | Total das diárias<br>[kWh/m <sup>2</sup> ] | Total mensal<br>[kWh/m <sup>2</sup> ] |
|-----------|------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|
| Janeiro   | 3,905                                    | 2,332                                    | 0,018                                       | 6,255                                      | 193,893                               |
| Fevereiro | 3,647                                    | 2,227                                    | 0,016                                       | 5,89                                       | 170,819                               |
| Março     | 3,405                                    | 1,855                                    | 0,014                                       | 5,274                                      | 163,502                               |
| Abril     | 2,687                                    | 1,563                                    | 0,011                                       | 4,262                                      | 127,848                               |
| Mai       | 2,058                                    | 1,323                                    | 0,009                                       | 3,39                                       | 105,077                               |
| Junho     | 1,604                                    | 1,18                                     | 0,007                                       | 2,791                                      | 83,73                                 |
| Julho     | 1,932                                    | 1,216                                    | 0,008                                       | 3,155                                      | 97,819                                |
| Agosto    | 2,571                                    | 1,425                                    | 0,01                                        | 4,007                                      | 124,204                               |
| Setembro  | 2,332                                    | 1,781                                    | 0,011                                       | 4,124                                      | 123,712                               |
| Outubro   | 3,141                                    | 2,048                                    | 0,014                                       | 5,204                                      | 161,314                               |
| Novembro  | 3,813                                    | 2,225                                    | 0,017                                       | 6,055                                      | 181,644                               |
| Dezembro  | 3,991                                    | 2,404                                    | 0,018                                       | 6,413                                      | 198,792                               |

### Gerador

O gerador é composto de 172 módulos fotovoltaicos de Silício monocristalino com uma vida útil estimada de mais de 25 anos e degradação da produção devido ao envelhecimento de 0,8 % ao ano.

| Características do gerador fotovoltaico |        |
|-----------------------------------------|--------|
| Número de módulos:                      | 172    |
| Número de inversores:                   | 1      |
| Potência nominal:                       | 50 kW  |
| Performance ratio:                      | 82,5 % |

| CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS MÓDULOS |                        |
|--------------------------------------|------------------------|
| Fabricante:                          |                        |
| Modelo:                              |                        |
| Tecnologia de const.:                | Silício monocristalino |
| Características elétricas            |                        |
| Potência máxima:                     | 390 W                  |
| Rendimento:                          | 19,8 %                 |
| Tensão nominal:                      | 40,2 V                 |
| Tensão em aberto:                    | 49,4 V                 |
| Corrente nominal:                    | 9,7 A                  |
| Corr. de curto-circuito:             | 10,2 A                 |
| Dimensões                            |                        |
| Dimensões:                           | 996 mm x 1979 mm       |
| Peso:                                | 22,3 kg                |

Os valores de tensão variam conforme a temperatura de funcionamento (mínima, máxima e de regime) e estão dentro dos valores aceitáveis de funcionamento do inversor.

A linha elétrica proveniente dos módulos fotovoltaicos é posta a terra mediante descarregadores de sobretensão com indicação ótica de fora de serviço.

### DIMENSIONAMENTO

Potência nominal do gerador:

$$P = P \text{ módulos} * N^{\circ} \text{ módulos} = 390 \text{ W} * 172 = 50 \text{ kW}$$

O cálculo da energia total produzida pelo sistema nas condições normais de STC (radiação de 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura de 25°C), é calculado como:

| Exposição | N° módulos | Radiação solar [kWh/m <sup>2</sup> ] | Energia [kWh] |
|-----------|------------|--------------------------------------|---------------|
| NORTE     | 172        | 1.732,35                             | 116.206,25    |

$$E = E_n * (1 - \text{Perd}) = 95815,1 \text{ kWh}$$

Perd = Perda de potência obtida:

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| Perda por sombreamento totais: | 0,0 % |
|--------------------------------|-------|



|                                   |               |
|-----------------------------------|---------------|
| Perda por aumento de temperatura: | 6,3 %         |
| Perdas por descasamento:          | 5,0 %         |
| Perdas de corrente continua:      | 1,5 %         |
| Outras perdas:                    | 5,0 %         |
| Perdas na conversão:              | 1,0 %         |
| <b>Perdas totais:</b>             | <b>17,5 %</b> |

### PERDAS POR SOMBREAMENTO DE OBSTÁCULOS

| Mês       | Sem obstáculos [kWh] | Produção efetiva [kWh] | Perdas [kWh] |
|-----------|----------------------|------------------------|--------------|
| Janeiro   | 10724,1              | 10724,1                | 0,0 %        |
| Fevereiro | 9447,8               | 9447,8                 | 0,0 %        |
| Março     | 9043,2               | 9043,2                 | 0,0 %        |
| Abril     | 7071,1               | 7071,1                 | 0,0 %        |
| Mai       | 5811,7               | 5811,7                 | 0,0 %        |
| Junho     | 4631,0               | 4631,0                 | 0,0 %        |
| Julho     | 5410,3               | 5410,3                 | 0,0 %        |
| Agosto    | 6869,6               | 6869,6                 | 0,0 %        |
| Setembro  | 6842,4               | 6842,4                 | 0,0 %        |
| Outubro   | 8922,1               | 8922,1                 | 0,0 %        |
| Novembro  | 10046,6              | 10046,6                | 0,0 %        |
| Dezembro  | 10995,0              | 10995,0                | 0,0 %        |
| Ano       | 95815,1              | 95815,1                | 0,0 %        |

### Cabeamento elétrico

O cabeamento elétrico será feito por meio de cabos condutores isolados, conforme a descrição abaixo:

- θ Seção do condutor de cobre calculado de acordo com a norma IEC / NBR
  - θ Cabo tipo FG21, se a passagem de cabos for externa ou FG27 se a instalação for subterrânea.
  - θ Tipo N07V-k se a instalação for para dutos em edifícios.
  - 0 Os cabos também estarão de acordo com as normas IEC, com código e cores conforme a norma UNEL / NBR.
  - 0 Para não comprometer a segurança dos trabalhadores durante a instalação, verificação ou manutenção, os condutores seguirão a tabela de cores conforme abaixo:
- |                           |                                                                    |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| θ Cabos de proteção:      | Amarelo-Verde (Obrigatório)                                        |
| θ Cabos de neutro:        | Azul claro (Obrigatório)                                           |
| θ Cabos de fase:          | Cinza/Marrom/Preto                                                 |
| θ Cabos de circuito c.c.: | Com indicação específica de (+) para positivo e (-) para negativo. |

Como pudemos notar a especificação exposta acima, a seção do condutor do sistema fotovoltaico é superdimensionado, com referimento a corrente e as distâncias limitadas. Com estas seções, a queda de potencial está contida dentro 2% do valor medido a partir de qualquer módulo para o grupo de conversão.

### **ISOLAÇÃO GALVÂNICA E ATERRAMENTO**

É previsto o isolamento galvânico entre a corrente contínua do sistema fotovoltaico e a rede. Soluções técnicas diversas podem ser utilizadas e são aceitáveis desde que respeitem as normas vigentes e de boas práticas. O sistema fotovoltaico será supervisionado por um sistema IT, sem o polo aterrado.

Os conjunto dos módulos serão apresentados pelo número de módulos fotovoltaicos individualmente desligáveis; o sistema possui diodos de bloqueio e proteção contra surtos. Por razões de segurança, se alguma parte da rede não suportar uma maior intensidade de corrente, esses sistemas devem ser protegidos individualmente.

A estrutura de suporte será aterrada.

### 4.3. Local Sistema de Produção de Energia

| SISTEMA 3 -PAVILHÃO INDUSTRIAL - CRAS |              |              |
|---------------------------------------|--------------|--------------|
|                                       | Consumo Kw/h |              |
|                                       | Mês          | Ano          |
| PAVILHAO INDUSTRIAL                   | 1587         | 19042,1      |
| PREF ADMINISTRATIVO                   | 3701         | 44409,2      |
| CASA MORTUARIA                        | 83           | 992          |
| <b>Total</b>                          |              | <b>64444</b> |

|         |    |
|---------|----|
| Medição | 63 |
|---------|----|

|                            |      |       |
|----------------------------|------|-------|
| Geração                    | kW/h | 64573 |
| Potência em inversor       | kW   | 33    |
| Potência em módulos - 390W | kWp  | 45,24 |
| Quantidade módulos         |      | 116   |

|                           |     |            |
|---------------------------|-----|------------|
| Custo Material c/ medição | R\$ | 162.907,09 |
|---------------------------|-----|------------|

|              |            |                   |
|--------------|------------|-------------------|
| <b>Total</b> | <b>R\$</b> | <b>162.907,09</b> |
|--------------|------------|-------------------|

**Figura orientada para o Norte**



**SISTEMA FOTOVOLTAICO De 45,24 kWp INTITULADO**

**CRAS**

**LOCAL DE INSTALAÇÃO**

O sistema CRAS tem as seguintes características:

| DADOS DA LOCALIZAÇÃO    |                  |
|-------------------------|------------------|
| Localidade:             | DERRUBADAS       |
| Latitude:               | 27°16'16.75"S    |
| Longitude:              | 53°51'33.76"O    |
| Altitude:               | 463 M            |
| Fonte dados climáticos: | ATLAS BRAS. 2017 |
| Albedo:                 | 0 %              |

## DESCRIÇÃO DO SISTEMA

O sistema fotovoltaico é composto de 116 módulos fotovoltaicos e 1 inversores.

A potência nominal total é de 33 kW para uma produção de 64.573,1 kWh por ano, distribuídos em uma área de 228,52 m<sup>2</sup>.

Modalidade de conexão à rede de alimentação Baixa Tensão em Trifásico com tensão de fornecimento em rede 380/220V.

## RADIAÇÃO SOLAR

A avaliação do recurso solar disponível foi realizada de acordo com a fonte ATLAS BRAS. 2017 e o Atlas Solarimétrico do Brasil, tendo como referência o local com os dados históricos e de radiação solar nas imediações de DERRUBADAS.

**TABELA DE RADIAÇÃO SOLAR NA HORIZONTAL**

| Mês       | Total diário<br>[MJ/m <sup>2</sup> ] | Total mensal<br>[MJ/m <sup>2</sup> ] |
|-----------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Janeiro   | 22,94                                | 711,14                               |
| Fevereiro | 21,22                                | 615,38                               |
| Março     | 18,5                                 | 573,5                                |
| Abril     | 14,47                                | 434,1                                |
| Maio      | 11,18                                | 346,58                               |
| Junho     | 9,11                                 | 273,3                                |
| Julho     | 10,3                                 | 319,3                                |
| Agosto    | 13,4                                 | 415,4                                |
| Setembro  | 14,38                                | 431,4                                |
| Outubro   | 18,61                                | 576,91                               |
| Novembro  | 22,11                                | 663,3                                |
| Dezembro  | 23,63                                | 732,53                               |

**TABELA DE PRODUÇÃO DE ENERGIA**

| Mês       | Total diário<br>[kWh] | Total mensal<br>[kWh] |
|-----------|-----------------------|-----------------------|
| Janeiro   | 232,733               | 7214,724              |
| Fevereiro | 219,348               | 6361,093              |
| Março     | 196,622               | 6095,29               |
| Abril     | 159,075               | 4772,25               |
| Maio      | 126,658               | 3926,384              |
| Junho     | 104,327               | 3129,81               |
| Julho     | 117,953               | 3656,552              |
| Agosto    | 149,637               | 4638,762              |
| Setembro  | 153,776               | 4613,293              |
| Outubro   | 193,841               | 6009,073              |
| Novembro  | 225,344               | 6760,327              |
| Dezembro  | 238,565               | 7395,53               |

## EXPOSIÇÕES

O sistema fotovoltaico é composto por 1 gerador distribuído em 1 exposições, conforme tabela abaixo:

| Descrição | Tipo de instalação | Orient | Inclin | Sombr |
|-----------|--------------------|--------|--------|-------|
| NORTE     | Ângulo fixo        | -159°  | 10°    | 0 %   |

### NORTE

NORTE será exposto com uma orientação de -159,00° (azimute) em relação ao sul, e terá uma inclinação horizontal de 10,00°.

A produção de energia da exposição NORTE é condicionada por alguns fatores que determinam uma redução de radiação solar de sombreamento para a valor de 0 %.

## GRÁFICO DE RADIAÇÃO SOLAR

### TABELA DE RADIAÇÃO SOLAR

| Mês       | Radiação direta<br>[kWh/m <sup>2</sup> ] | Radiação difusa<br>[kWh/m <sup>2</sup> ] | Radiação refletida<br>[kWh/m <sup>2</sup> ] | Total das diárias<br>[kWh/m <sup>2</sup> ] | Total mensal<br>[kWh/m <sup>2</sup> ] |
|-----------|------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|
| Janeiro   | 3,902                                    | 2,332                                    | 0,018                                       | 6,252                                      | 193,803                               |
| Fevereiro | 3,649                                    | 2,227                                    | 0,016                                       | 5,892                                      | 170,873                               |
| Março     | 3,412                                    | 1,855                                    | 0,014                                       | 5,282                                      | 163,733                               |
| Abril     | 2,699                                    | 1,563                                    | 0,011                                       | 4,273                                      | 128,193                               |
| Mai       | 2,071                                    | 1,323                                    | 0,009                                       | 3,402                                      | 105,471                               |
| Junho     | 1,616                                    | 1,18                                     | 0,007                                       | 2,802                                      | 84,073                                |
| Julho     | 1,945                                    | 1,216                                    | 0,008                                       | 3,168                                      | 98,223                                |
| Agosto    | 2,584                                    | 1,425                                    | 0,01                                        | 4,02                                       | 124,607                               |
| Setembro  | 2,339                                    | 1,781                                    | 0,011                                       | 4,131                                      | 123,923                               |
| Outubro   | 3,145                                    | 2,048                                    | 0,014                                       | 5,207                                      | 161,417                               |
| Novembro  | 3,812                                    | 2,225                                    | 0,017                                       | 6,053                                      | 181,597                               |
| Dezembro  | 3,986                                    | 2,404                                    | 0,018                                       | 6,408                                      | 198,66                                |

### Gerador

O gerador é composto de 116 módulos fotovoltaicos de Silício monocristalino com uma vida útil estimada de mais de 25 anos e degradação da produção devido ao envelhecimento de 0,8 % ao ano.

| Características do gerador fotovoltaico |       |
|-----------------------------------------|-------|
| Número de módulos:                      | 116   |
| Número de inversores:                   | 1     |
| Potência nominal:                       | 33 kW |

|                    |        |
|--------------------|--------|
| Performance ratio: | 82,3 % |
|--------------------|--------|

| CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS dos módulos |                        |
|--------------------------------------|------------------------|
| Fabricante:                          |                        |
| Modelo:                              |                        |
| Tecnologia de const.:                | Silício monocristalino |
| Características elétricas            |                        |
| Potência máxima:                     | 390 W                  |
| Rendimento:                          | 19,8 %                 |
| Tensão nominal:                      | 40,2 V                 |
| Tensão em aberto:                    | 49,4 V                 |
| Corrente nominal:                    | 9,7 A                  |
| Corr. de curto-circuito:             | 10,2 A                 |
| Dimensões                            |                        |
| Dimensões:                           | 996 mm x 1979 mm       |
| Peso:                                | 22,3 kg                |

Os valores de tensão variam conforme a temperatura de funcionamento (mínima, máxima e de regime) e estão dentro dos valores aceitáveis de funcionamento do inversor.

A linha elétrica proveniente dos módulos fotovoltaicos é posta a terra mediante descarregadores de sobretensão com indicação ótica de fora de serviço.

## DIMENSIONAMENTO

Potência nominal do gerador:

$$P = P \text{ módulos} * N^{\circ} \text{ módulos} = 390 \text{ W} * 116 = 33 \text{ kW}$$

O cálculo da energia total produzida pelo sistema nas condições normais de STC (radiação de 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura de 25°C), é calculado como:

| Exposição | N° módulos | Radiação solar [kWh/m <sup>2</sup> ] | Energia [kWh] |
|-----------|------------|--------------------------------------|---------------|
| NORTE     | 116        | 1.734,57                             | 78.472,04     |

$$E = E_n * (1 - \text{Perd}) = 64573,1 \text{ kWh}$$

Perd = Perda de potência obtida:

|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| Perda por sombreamento totais:    | 0,0 % |
| Perda por aumento de temperatura: | 6,3 % |
| Perdas por descasamento:          | 5,0 % |

|                              |               |
|------------------------------|---------------|
| Perdas de corrente continua: | 1,5 %         |
| Outras perdas:               | 5,0 %         |
| Perdas na conversão:         | 1,2 %         |
| <b>Perdas totais:</b>        | <b>17,7 %</b> |

### PERDAS POR SOMBREAMENTO DE OBSTÁCULOS

| Mês       | Sem obstáculos [kWh] | Produção efetiva [kWh] | Perdas [kWh] |
|-----------|----------------------|------------------------|--------------|
| Janeiro   | 7214,7               | 7214,7                 | 0,0 %        |
| Fevereiro | 6361,1               | 6361,1                 | 0,0 %        |
| Março     | 6095,3               | 6095,3                 | 0,0 %        |
| Abril     | 4772,3               | 4772,3                 | 0,0 %        |
| Maio      | 3926,4               | 3926,4                 | 0,0 %        |
| Junho     | 3129,8               | 3129,8                 | 0,0 %        |
| Julho     | 3656,6               | 3656,6                 | 0,0 %        |
| Agosto    | 4638,8               | 4638,8                 | 0,0 %        |
| Setembro  | 4613,3               | 4613,3                 | 0,0 %        |
| Outubro   | 6009,1               | 6009,1                 | 0,0 %        |
| Novembro  | 6760,3               | 6760,3                 | 0,0 %        |
| Dezembro  | 7395,5               | 7395,5                 | 0,0 %        |
| Ano       | 64573,1              | 64573,1                | 0,0 %        |

### Cabeamento elétrico

O cabeamento elétrico será feito por meio de cabos condutores isolados, conforme a descrição abaixo:

- θ Seção do condutor de cobre calculado de acordo com a norma IEC / NBR
- θ Cabo tipo FG21, se a passagem de cabos for externa ou FG27 se a instalação for subterrânea.
- θ Tipo N07V-k se a instalação for para dutos em edifícios.
- 0 Os cabos também estarão de acordo com as normas IEC, com código e cores conforme a norma UNEL / NBR.
- 0 Para não comprometer a segurança dos trabalhadores durante a instalação, verificação ou manutenção, os condutores seguirão a tabela de cores conforme abaixo:
  - θ Cabos de proteção: Amarelo-Verde (Obrigatório)
  - θ Cabos de neutro: Azul claro (Obrigatório)
  - θ Cabos de fase: Cinza/Marrom/Preto
  - θ Cabos de circuito c.c.: Com indicação específica de (+) para positivo e (-) para negativo.

Como pudemos notar a especificação exposta acima, a seção do condutor do sistema fotovoltaico é superdimensionado, com referimento a corrente e as distâncias limitadas. Com



estas seções, a queda de potencial está contida dentro 2% do valor medido a partir de qualquer módulo para o grupo de conversão.

## **ISOLAÇÃO GALVÂNICA E ATERRAMENTO**

É previsto o isolamento galvânico entre a corrente contínua do sistema fotovoltaico e a rede. Soluções técnicas diversas podem ser utilizadas e são aceitáveis desde que respeitem as normas vigentes e de boas práticas. O sistema fotovoltaico será supervisionado por um sistema IT, sem o polo aterrado.

Os conjunto dos módulos serão apresentados pelo número de módulos fotovoltaicos individualmente desligáveis; o sistema possui diodos de bloqueio e proteção contra surtos. Por razões de segurança, se alguma parte da rede não suportar uma maior intensidade de corrente, esses sistemas devem ser protegidos individualmente.

A estrutura de suporte será aterrada.

### **4.4. DOS REQUISITOS PARA O OBJETO**

4.1. O prazo total de execução de instalação de cada Sistema contratado será de 365 dias, contados a partir da emissão da Ordem de Início dos Serviços, expedida pela Coordenadoria de Projetos da Prefeitura de Derrubadas.

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

4.3 O não cumprimento por parte da concessionária de energia dos prazos constantes na Resolução Normativa nº 687/2015, da ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica, justificará a concessão de prorrogações de prazo por parte da PREFEITURA DE DERRUBADAS.

4.4. Os requerimentos de prorrogação de prazo para execução do serviço deverão ser encaminhados, devidamente justificados e acompanhados dos documentos comprobatórios das alegações apresentadas, ao fiscal do contrato, com antecedência mínima de 30 dias do prazo final para cumprimento da respectiva obrigação.

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

4.6. Módulos fotovoltaicos:

- Nível máximo esperado de degradação da potência de 10% durante o período de garantia;

4.7. As áreas em que serão executados os serviços serão entregues à contratada no estado em que se encontram, sendo de responsabilidade da contratada a adequação dos locais, elaboração e aprovação das licenças ambientais necessárias.

4.8. A licitante assume a responsabilidade por todas as adequações necessárias para permitir a instalação do sistema no local indicado pela PM DERRUBADAS.

## **5. DA ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO**

### **5.1 Geradores fotovoltaicos:**

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

A potência nominal do sistema fotovoltaico a ser contratado será no mínimo de 213,72 kWp.

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

O Sistema será instalado em solo, em áreas planas livres de sombreamento que deverá ser adequada pela contratante para implantar os suportes dos módulos, a malha de terra, com cobertura geral em camada mínima de 5 cm de brita.

Os equipamentos deverão ser capazes de operar em condições ambientais com temperatura de até 40°C e umidade relativa de até 90%;

Todos os equipamentos devem estar disponíveis comercialmente, não sendo permitido o uso de equipamentos que não foram utilizados em larga escala em outros projetos.

## **6. Módulos fotovoltaicos**

O sistema fotovoltaico deverá ser composto por módulos idênticos, ou seja, com mesmas características elétricas, mecânicas e dimensionais.

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

Os módulos devem contar com certificação INMETRO.

Os módulos devem ter eficiência mínima de 18% em STC (Standard Test Conditions).

Varição máxima de potência nominal em STC de 5%.

Os módulos devem ter potência nominal mínima de 380Wp e potência por área de 190Wp/m<sup>2</sup>, incluídas todas as tolerâncias.

As caixas de junção devem ter proteção mínima IP65.

Com o inversor injetando normalmente na rede e em ausência de sombras, os módulos fotovoltaicos não devem exibir nenhum fenômeno de “ponto quente”.

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

Vida útil esperada mínima de 25 anos.

Nível máximo esperado de degradação da potência de 10% durante o período de garantia.

## **7. Inversores**

Todos os inversores devem ser do tipo GRID-TIE, ou seja, projetados para operarem conectados à rede da concessionária local de energia elétrica na frequência de 60 Hz.

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.

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

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

Devem ser capazes de operar normalmente à potência nominal, sem perdas, na faixa de temperatura ambiente de 0°C a 45° C.

Os inversores não devem possuir transformador.

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

A tensão de saída do conjunto de inversores deve ser compatibilizada ao nível nominal de utilização da concessionária de energia local.

Os inversores devem atender a todos os requisitos e estar configurados conforme as normas técnicas vigentes.

Os inversores com potência nominal até 10KW devem possuir certificação do INMETRO.

Os inversores devem ter capacidade de operar com fator de potência entre  $\pm 0,8$ . A regulação do fator de potência deve ser automática, em função da tensão e corrente na saída do sistema.

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

Os inversores devem incluir proteção contra reversão de polaridade na entrada c.c., curto-circuito na saída c.a., sobre tensão e surtos em ambos os circuitos, c.c. e c.a., proteção contra sobre corrente na entrada e saída além de proteção contra sobre temperatura.

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

Os inversores devem ter grau de proteção mínimo IP 65.

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

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

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

Vida útil esperada de 10 anos.

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

A associação em paralelo das séries deve ser feita em caixas de conexão, localizadas na sombra dos módulos, que incluem os seguintes elementos:

Todos os fusíveis das séries (quando houver necessidade);

Disjuntores de seccionamento;

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.

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

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

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

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

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.

## **9. Estruturas de suporte**

A estrutura de suporte deve seguir as seguintes especificações:

As estruturas de suporte devem estar projetadas para resistir aos esforços do vento de acordo com a NBR 6123/1988.

As estruturas de suporte devem ser feitas de aço galvanizado a fogo e ou de alumínio conforme local de utilização e devem atender ao requisito de duração de 25 anos. Os procedimentos de instalação devem preservar a proteção contra corrosão. Isto também é

aplicável aos parafusos, porcas e elementos de fixação em geral.

Todos os módulos devem estar a uma altura suficiente de modo a permitir uma ventilação adequada, conforme recomendação do fabricante e ter separação de pelo menos 1 cm entre os módulos adjacentes.

As estruturas/módulos fotovoltaicos devem ser dispostos de tal maneira que permita o acesso à manutenção e a reposição de um ou mais elementos de cada conjunto.

### **10. Cabos fotovoltaicos (CC)**

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

Devem ser resistentes a intempéries e à radiação UV;

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

Devem ser maleáveis, possibilitando fácil manuseio para instalação;

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

### **11. Aterramento**

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

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

### **12. Serviços comuns**

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

Instalação/preparação de caminhos e passarelas cobertas com brita ou pavimentação para acesso aos geradores fotovoltaicos, caixas de conexão, e outros equipamentos existentes como estação meteorológica;

Construção e instalação dos apoios/suportes em concreto;

Construção e instalação de cercamento em tela com concertina dupla clipada com adequada ancoragem na parte superior e portões de acesso em aço galvanizado

Construção de dutos para as linhas do sistema.

A área dos módulos deve contar com sistema de escoamento de águas pluviais das unidades

para a rede pluvial do local, sem a possibilidade de acumulação de água, mesmo em chuvas intensas.

Deve ser previsto o reforço dos suportes de fixação dos módulos fotovoltaicos, para intensidades de vento em rajadas de até 150 km/h.

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.

Nenhum trabalhador da equipe poderá executar suas funções, sem portar e utilizando os EPI necessários.

Devem ser apresentados à Fiscalização, com no mínimo 2 dias úteis de antecedência das atividades, os certificados válidos dos cursos de NR 10 e de NR 35 para todos os trabalhadores que estiverem expostos aos riscos elétrico e de altura, respectivamente. As frentes de serviço somente podem realizar suas atividades, mediante a devida regularização.

### **13. Projeto Executivo**

O projeto executivo será apresentado a Fiscalização do Contrato e posteriormente a Concessionária para aprovação.

Os direitos autorais patrimoniais sobre o trabalho elaborado pela CONTRATADA, parte integrante do objeto contratado, pertencerão a Prefeitura de Derrubadas, nos termos dos preceitos ditados pela Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, de forma que a Prefeitura de Derrubadas possa deles dispor para todo e qualquer fim, sempre mencionando a autoria, independentemente de qualquer remuneração especial ou adicional àquela ajustada neste Edital.

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

O projeto executivo deverá ainda ser realizado a partir de simulação de produção anual de energia através de software especializado que permita simular as características reais dos equipamentos a serem instalados, os dados climatológicos da localidade, as influências de sombras, da inclinação dos módulos e de demais fatores na geração de energia do sistema fotovoltaico.

O projeto executivo deverá prever estudo quanto a dos módulos no locais mencionados corretamente condicionado, detalhes e desenhos técnicos contendo todas as informações necessárias para a instalação dos painéis, das strings, dos inversores, da malha de terra, do SPDA, da estrutura de suporte e demais componentes do sistema, com as respectivas ART.

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.

Demais adequações serão de responsabilidade da CONTRATADA.

#### **14. Sistema de gerenciamento remoto**

O sistema de monitoramento web e celular deverá coletar e monitorar todos os dados dos sistemas fotovoltaicos instalados;

Deverá enviar, pelo menos, as seguintes informações:

A potência ativa gerada a cada 30 minutos no mínimo;

A energia gerada (diária, mensal, anual) em kWh;

Tensão e corrente CC por inversor;

Tensão e corrente CA por inversor;

Potência em kW CA de saída por inversor;

Gerenciamento de alarmes;

Registro histórico das variáveis coletadas de, ao menos, 12 meses.

#### **15. Treinamento**

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

A duração do treinamento deverá ser de 8 (oito) horas.

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

O treinamento prático deverá ser feito no local de instalação do sistema licitado. A parte teórica poderá ser feita nas dependências da Prefeitura.

A turma será composta por até 12 (doze) pessoas, indicadas pelo contratante.

Deverá ser emitido certificado de participação no treinamento para os participantes.

#### **16. Comissionamento**

Inspeção visual e termográfica

Deve ser realizada inspeção visual das estruturas metálicas, módulos, conectores e quadros;

Mediante uma câmara 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;

Deve ser realizada também avaliação termográfica dos quadros elétricos.

Teste de módulos individuais e strings

Serão testados 4 módulos selecionados aleatoriamente;

O teste será feito sem desmontar os módulos da estrutura de suporte. Simplesmente serão desconectados do gerador;

Serão obtidas ainda as curvas I-V de todos as strings individualmente;

Devem ser realizados ainda teste de tensão, polaridade e resistência de isolamento de cadastring.

## **17. Avaliação de desempenho**

O princípio do teste consiste em observar as condições durante a operação real do sistema operação a energia efetivamente fornecida à rede elétrica e comparar a energia estimada a ser fornecida pelo sistema;

O período de registro deve englobar desde o nascer até o pôr do Sol e os valores de irradiação solares registradas com periodicidade menor que 1 (um) minuto;

Durante o teste deve ser evitada qualquer ação que afete o grau de limpeza dos geradores e dos módulos de referência;

Outros esforços de manutenção podem ser feitos, registrando cuidadosamente os detalhes (causa, tarefa e duração) em um relatório específico para o tempo de duração do teste;

Ao final desse teste deve ser plotado gráfico das medições de Performance pela Irradiação Solar bem como apresentada a Performance média do sistema.

## **18. Caracterização dos inversores**

Consiste em realizar a medição da eficiência do inversor em relação à carga;

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;

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;



Deve-se realizar a medição de eficiência para cada modelo de inversor instalado no Sistema fotovoltaico a ser avaliado.

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

## **19. DOS PRAZOS E GARANTIAS**

### **De vigência e eficácia**

A vigência do contrato será de **365 (trezentos e sessenta e cinco)** dias a contar da data de assinatura do contrato. No prazo de vigência considera-se incluídos os prazos para emissão da Ordem de Serviço, execução dos serviços, regularização do serviço perante os órgãos competentes, prazo de comunicado de conclusão total do objeto.

### **20 De execução**

O prazo de execução dos serviços será de **365 (trezentos e sessenta e cinco) dias** após a emissão da Ordem de Serviço pela Prefeitura de Derrubadas, podendo ser prorrogado conforme a legislação vigente.

Qualquer serviço a ser realizado aos sábados, domingos e feriados, deverá ser previamente comunicado à CONTRATANTE; quaisquer serviços a serem realizados fora dos horários de expediente dependerão de prévia e formal comunicação à CONTRATANTE.

O prazo de execução poderá ser excepcionalmente prorrogado, quando solicitado pela CONTRATADA, durante o transcurso, e desde que ocorra motivo justificado por escrito e previamente autorizado pela autoridade competente. A justificativa deverá demonstrar a relação de causa e efeito entre os fatos alegados e o atraso verificado, formalizando-se o respectivo Termo Aditivo.

### **De Garantia dos serviços**

O prazo de garantia do serviço será de 05 (cinco) anos, contados do recebimento definitivo da obra.

Os prazos aqui referidos poderão, a critério da CONTRATANTE, ser prorrogados em conformidade com o disposto no art. 57, da Lei nº 8.666/93 e suas posteriores alterações.

Os trabalhos executados serão recebidos pela Prefeitura de Derrubadas em conformidade com as disposições constantes da Lei nº 8.666/93 e suas posteriores alterações.

Os prazos de atendimento da Garantia serão os seguintes:

Prazo para início do atendimento no local da instalação: 2 dias úteis.

Prazos para conclusão do atendimento:

Caso a solução do problema implique na substituição de módulos fotovoltaicos, o prazo será de 10 dias úteis;

Caso a solução do problema implique no conserto ou substituição de inversores, o prazo será de 20 dias úteis;

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

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

Caso a solução do problema esteja relacionada com a instalação do sistema e serviços de engenharia, o prazo será de 3 dias úteis.

Deverá ser fornecido pela CONTRATADA um número telefônico e um endereço eletrônico para abertura de chamados;

Após a abertura do chamado, deverá ser enviado um e-mail para a CONTRATANTE contendo o número do protocolo, o resumo da descrição, data e hora da abertura do chamado;

A CONTRATADA, após a realização dos serviços de manutenção e suporte técnico, deverá apresentar um Relatório contendo: a identificação do chamado com número de protocolo único para cada ocorrência, data e hora de abertura e da conclusão do chamado, Status do atendimento, identificação do erro/defeito, técnico responsável, e outras informações pertinentes.

A CONTRATADA fica obrigada a apresentar documento que comprove a prestação da Garantia em, no máximo, 15 (quinze) dias da data de assinatura do presente instrumento contratual, ficando ciente que a não apresentação ou a não manifestação contendo justificativa pela não apresentação da garantia configura-se como quebra de cláusula contratual, o que motiva a rescisão do contrato e aplicações de sanções.

A CONTRATANTE poderá, até o advento da rescisão do Contrato, reter o pagamento da fatura, nos seguintes casos:

- Má qualidade dos serviços executados;
- Débitos da CONTRATADA para com a CONTRATANTE, que provenha da execução deste ou de qualquer outro contrato ou obrigações.

A garantia prestada será retida definitivamente, integralmente ou pelo saldo que apresentar, de pleno direito, se vier a ocorrer a rescisão unilateral do Contrato em decorrência de inadimplemento contratual da CONTRATADA, sem prejuízo a outras penalidades cabíveis.

A garantia deverá ter validade até o término da vigência contratual, devendo ser renovada a cada prorrogação efetivada no contrato e será liberada, desde que:

- I. Cumpridas todas as exigências e obrigações contratuais, inclusive o recolhimento de multas

e satisfação de prejuízos causados à CONTRATANTE, se houverem;

II. A CONTRATANTE declare estarem os serviços executados em perfeitas condições, com a emissão do Termo de Recebimento do objeto deste Contrato.

A CONTRATANTE reserva-se o direito de descontar destas retenções todo o valor proveniente de multas que venham a ser aplicada à CONTRATADA, conforme as previsões do edital e neste instrumento, e reserva-se o direito de descontar destas retenções os pagamentos de descontos relativos a qualquer imposto ou taxa, que a CONTRATADA deixar de efetuar o pagamento dentro do prazo previsto.

## **20. Das Obrigações**

Obrigações da CONTRATANTE:

- I. Cumprir fielmente as disposições do contrato;
- II. Relacionar-se com a CONTRATADA exclusivamente através de pessoa por ela credenciada;
- III. Efetuar o pagamento nas condições e preços pactuados no contrato;
- IV. Prestar informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA;
- V. Designar servidor público, para fiscalizar, acompanhar e relatar a execução do contrato aferindo os serviços executados, ainda, atestar as faturas;
- VI. Promover, através de seu representante, o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, sob os aspectos qualitativos, anotando em registro próprio as falhas detectadas e comunicando à CONTRATADA as ocorrências de quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas por parte daquela;
- VII. Exigir, após ter advertido a CONTRATADA por escrito, o imediato afastamento de qualquer empregado ou preposto da mesma, que não mereça a sua confiança ou embarace a fiscalização ou, ainda que se conduza de modo inconveniente ou incompatível com o exercício das funções que lhe forem atribuídas;
- VIII. Fiscalizar o cumprimento das obrigações contratuais assumidas pela CONTRATADA, inclusive quanto à continuidade da prestação dos serviços que, ressalvados os casos de força maior, justificados e aceitos pela CONTRATANTE, não devem ser interrompidas;
- X. Proporcionar todas as condições para que a CONTRATADA possa desempenhar seus serviços de acordo com as determinações do contrato e do edital e dos demais anexos;
- XI. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

XII. Não permitir que a CONTRATADA execute tarefas em desacordo com as preestabelecidas no Contrato.

XIII. Solicitar que seja refeito o serviço e substituído o material que não atender às especificações definidas no Edital;

XIV. Permitir o livre acesso da CONTRATADA, quando necessário, para execução dos serviços.

XV. Providenciar Link de Internet nos locais indicados neste Termo de Referência para o acompanhamento dos dados da Geração de Energia e seus alertas;

XVI. A Prefeitura Municipal de Derrubadas deverá disponibilizar link de internet nos 7 locais para atendimento do Ítem - 14. **Sistema de gerenciamento remoto.**

## **21. Obrigações da CONTRATADA:**

I Quando da assinatura do contrato, documentação comprobatória do visto ou registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio Grande do Sul (CREA/RS) ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo, do vínculo com a empresa de seu responsável técnico;

II Ser responsável, em relação aos seus empregados, por todas as despesas decorrentes da execução da obra, tais como: salários; seguros de acidente; taxas, impostos e contribuições; indenizações; vales-refeição; vales-transporte; e outras que porventura venham a ser criadas e exigidas pelo Governo.

III Manter, ainda, os seus empregados identificados, quando em trabalho, devendo substituir, no prazo estabelecido, qualquer um deles que seja considerado inconveniente à boa ordem e às normas disciplinares da CONTRATANTE;

IV Manter durante os turnos de trabalho, preposto capaz de tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos;

V Responder pelos danos causados diretamente à Administração da CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, quando da execução do serviço, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pela CONTRATANTE;

VI Responder, também, por quaisquer danos causados diretamente aos bens de propriedade da CONTRATANTE, quando esses tenham sido ocasionados por seus empregados durante a execução do serviço;

**VII Arcar com despesa decorrente de qualquer infração, seja qual for, desde que praticada por seus empregados na obra ou no recinto da CONTRATANTE;**

VIII Assumir inteira e total responsabilidade pela execução do serviço, pela resistência, solidez e estabilidade de todas as estruturas a executar;

IX. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais utilizados, de acordo com o prazo estabelecido pela fiscalização;

X. Providenciar, por conta própria, toda a sinalização necessária à execução do serviço, no sentido de evitar qualquer tipo de acidente;

XI. Fornecer condições adequadas para a fiscalização da obra;

XII. Remover o entulho e todos os materiais que sobrarem, promovendo a limpeza do local, durante todo o período de execução e, especialmente, ao seu final;

XIII. Comunicar à CONTRATANTE, quaisquer fatos ou circunstâncias detectadas por seus empregados quando da execução dos serviços, que prejudiquem ou possam vir a prejudicar a qualidade dos serviços ou comprometer à integridade do patrimônio público;

XIV. A CONTRATADA será responsável direta, perante a CONTRATANTE, por perdas e danos, inclusive lucros cessantes, por dolo ou culpa a que der causa, inclusive através de seus prepostos, independentemente das sanções contratuais, quando da execução

do serviço, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pela CONTRATANTE.

XV. Responsabilizar-se pelas despesas decorrentes da rejeição de equipamentos, materiais e serviços pela fiscalizadora da CONTRATANTE e pelos atrasos acarretados por esta rejeição;

XVI. Responsabilizar-se por todo transporte necessário à prestação dos serviços contratados, bem como por ensaios, testes ou provas necessárias, inclusive os mal executados;

XVII. Providenciar, às suas expensas, atestado de similaridade de desempenho dos materiais apresentados, junto a instituições ou fundações capacitadas para este fim, quando do uso de similar ao descrito no Edital, sempre que a fiscalização da CONTRATANTE julgar necessário;

XVIII. Providenciar, após a assinatura do contrato, a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART no CREA ou CAU da região onde os serviços serão realizados, entregando uma via à CONTRATANTE;

XIX. Responsabilizar-se pela perfeita execução e completo acabamento dos serviços contratados, obrigando-se a prestar assistência técnica e administrativa necessária para assegurar andamento conveniente dos trabalhos;

XX. Garantir, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, todos os serviços executados, contados a partir da data da emissão do termo de recebimento definitivo, conforme art. 618 do Código Civil Brasileiro;

XXI. Durante o período de garantia de que trata o inciso anterior, a CONTRATADA deverá, sob pena de eventual aplicação das sanções legais, atender aos chamados da CONTRATANTE no prazo máximo de 5 (cinco) dias corridos, contados da comunicação oficial;

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

XXIII. Cumprir cada uma das normas regulamentares sobre Medicina e Segurança do Trabalho e em especial dotar o canteiro de obras de toda infraestrutura exigida e demais determinações em estrita obediência à Norma Regulamentadora nº 18 do Ministério do Trabalho (NR-18) que trata das “Condições de Trabalho na Indústria da Construção”, sendo que a observância do estabelecido na referida NR não desobriga a CONTRATADA do cumprimento das disposições relativas às condições e meio ambiente de trabalho, determinadas na legislação federal, estadual e/ou municipal, e em outras estabelecidas em negociações coletivas de trabalho;

XXIV. Paralisar, por determinação da CONTRATANTE, qualquer trabalho que não esteja sendo executado de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;

XXV. Adotar as providências e precauções necessárias a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e telefônicas;

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

XXVII. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;

XXVIII. Tomar as providências necessárias para que, sempre que a utilização da obra depender de aprovação de outras entidades (órgão ambiental, concessionárias de abastecimento elétrico, de água, de gás, de serviços de telefonia e saneamento, corpo de bombeiros, etc.), esta aprovação seja obtida em tempo hábil, para não atrasar o início da utilização, que deverá coincidir com a entrega dos serviços, cabendo-lhe, ainda, providenciar as vistorias, testes e aprovações de materiais, equipamentos e instalações exigidos por aquelas entidades, quando for o caso, arcando com o pagamento das taxas e emolumentos correspondentes;

XXIX. Será vedado ao vencedor do Certame nº XX/2018, sob pena de rescisão contratual, caucionar ou utilizar o contrato a ser assinado entre as partes para qualquer operação financeira, sem a prévia e expressa anuência da CONTRATANTE.

Caberá, ainda, à CONTRATADA, como parte de suas obrigações:

I. Indenizar ou restaurar os danos causados às vias ou logradouros públicos;

II. Remanejar quaisquer redes ou empecilhos, porventura existentes no local;

III. Cumprir cada uma das normas regulamentadoras sobre Medicina e Segurança do Trabalho.

## **21.1 Das Obrigações Gerais**

21.1.1 Deverá a CONTRATADA observar, também, o seguinte:

I. É proibida, também, a veiculação de publicidade acerca deste contrato, salvo se houver prévia autorização da Administração da CONTRATANTE;

II. É vedada a subcontratação total do objeto do contrato, sendo permitida sua subcontratação parcial até o limite de 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.

III. A listagem das empresas subcontratadas, com os respectivos serviços a serem por elas realizados, deverá ser apresentada à FISCALIZAÇÃO, devendo essas empresas comprovar a qualificação técnica necessária aos serviços subcontratados;

IV. Após o serviço, para a qual houve a subcontratação, ser encerrado, deverá ocorrer a dispensa da empresa.

## **22. DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO**

A CONTRATANTE, por meio de pessoa(s) competente(s) designada(s) pela PREFEITURA DE DERRUBADAS, realizará(ão) o acompanhamento e fiscalização dos serviços a serem executados de acordo com o Edital, inclusive, fazer cumprir o presente instrumento, bem como autorizar o pagamento de faturas, alterações de projetos, substituições de materiais, e, ainda, praticar todos os atos que se fizerem necessários à fiel execução dos serviços.

Para efeito de pagamento da respectiva fatura, serão realizadas fiscalizações nos serviços executados, a cargo do fiscal do contrato, que poderá, inclusive, caso existam imperfeições técnicas, determinar nova execução dos serviços confiados, sem que caiba à CONTRATADA direito a qualquer indenização ou ressarcimento.

À CONTRATADA caberá sanar as falhas porventura apontadas, submetendo o serviço à nova verificação. Embora aceito o serviço pela Fiscalização, a responsabilidade subsiste pela qualidade, correção e segurança dos trabalhos.

A CONTRATADA se obriga a facilitar todas as atividades da fiscalização e, ainda, a dispensar ou afastar do serviço qualquer operário ou empregado seu que embarçar a fiscalização ou o regular andamento dos trabalhos, ou que por seu comportamento for julgado inconveniente na área de serviço.

A CONTRATADA deverá indicar preposto, a ser submetido à aprovação da Administração da CONTRATANTE, durante o período de vigência do contrato, para representá-la sempre que for necessário.

As decisões e providências que ultrapassarem a competência do representante da CONTRATANTE deverão ser solicitadas a seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

## **23. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

Somente poderão participar desta licitação as empresas que atuam no ramo de atividade

pertinente ao objeto do presente Edital, devidamente registradas no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, ou órgão equivalente, estando apta em Prestação de Serviços de Obra de Engenharia para usinas renováveis.

#### **24. DA VISITA/VISTORIA TÉCNICA**

Devido a distância do município em relação à capital do Estado, sugere-se que a licitante:

Realize vistoria presencial, a fim de obter informações detalhadas sobre as condições do local para cumprimento das obrigações relativas ao objeto licitado;

O município fornecera atestado de visita técnica aos licitantes que efetuarem as visitas aos locais.

Caso a Licitante não queira realizar a visita técnica, deverá apresentar, em substituição ao Atestado de Visita Técnica, Declaração de Responsabilidade formal assinada pelo(s) responsável (eis) da empresa, sob as penalidades da lei, que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, que assume total responsabilidade por esse fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnica ou financeiras com a Prefeitura de Derrubadas, conforme modelo constante no Anexo III deste edital.

Em caso de realização de visita técnica deve-se observar o seguinte:

A vistoria deverá ser realizada pelo licitante, ou por seu representante legal, devendo a comprovação se dar através de contrato de trabalho, bem como contrato de prestação de serviços ou mesmo de vínculo societário entre a empresa e o profissional especializado demonstrando que o mesmo está a serviço da licitante mediante comprovação abaixo:

Carteira de Trabalho e Previdência Social;

Documento de identificação com validade em todo o território nacional, acompanhado de procuração e cópia do contrato social da empresa, onde o outorgante que assinou a procuração deverá constar como sócio da empresa na cópia do contrato social.

O prazo para a realização da vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura do certame;

As vistorias ocorrerão nos seguintes horários: das 7h30min às 11h30min e das 13h30min às 17h30min, e será acompanhada por servidor municipal;

O Atestado de Visita Técnica do local de cumprimento da obrigação será fornecido pela Administração, conforme Anexo II deste Termo de Referência;

A Prefeitura de Derrubadas não ficará com cópia dos documentos visados, sendo o licitante o exclusivo responsável no caso de perda ou extravio dos atestados de vistoria, não sendo expedida segunda via respectivo documento;

A vistoria deve ser previamente agendada através dos seguintes contatos:

**Prefeitura de Derrubadas**



**AVENIDA PELOTAS, 595 - CENTRO  
DERRUBADAS - RIO GRANDE DO SUL  
Fone: (55) 3616 3058**

## **25. DA RESCISÃO**

A inexecução total ou parcial do Contrato enseja a sua rescisão, com as consequências contratuais e as previstas nos artigos 77 a 80 da Lei nº. 8.666/93.

A rescisão do Contrato ocorrerá de pleno direito e independente de interpelação judicial ou extrajudicial quando da ocorrência de quaisquer das hipóteses:

A CONTRATADA pedir falência ou concordata, liquidação judicial ou extrajudicial;

A CONTRATADA transferir, no todo ou em parte, o serviço contratado sem a prévia autorização da Prefeitura de Derrubadas;

A CONTRATADA não iniciar a execução dos serviços após 15 (quinze) dias contados da data de recebimento da Ordem de Serviço;

O acúmulo de multas for superior ao valor das garantias instituídas;

A CONTRATADA reincidir em faltas graves punidas anteriormente com multas ou faltas cometidas caracterizadas má fé;

Quando a CONTRATADA utilizar o Contrato como caução, ou para qualquer operação financeira, sem prévia e expressa anuência da Prefeitura de Derrubadas;

Se verificada a inexecução total ou parcial dos serviços;

Execução dos serviços com manifestada imperícia técnica ou execução negligente comprovada pela fiscalização da Prefeitura de Derrubadas;

Nos demais casos previstos em Lei.

A rescisão deste contrato pode ser:

Determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do artigo 78 da Lei supracitada, notificando-se a CONTRATADA com a antecedência mínima de 30 (trinta) dias, exceto quanto ao inciso XVII;

Amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo de licitação, desde que haja conveniência para a CONTRATANTE;

Judicial, nos termos da legislação vigente sobre a matéria.

A rescisão administrativa ou amigável deverá ser precedida de autorização escrita e

fundamentada da autoridade competente.

Os casos de rescisão contratual devem ser formalmente motivados nos autos do processo, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

A CONTRATADA reconhece, na hipótese de rescisão administrativa, prevista no artigo 77 da Lei nº. 8.666/93, os direitos da CONTRATANTE, conforme prevê o art. 55, inciso IX, do mesmo diploma legal.

## **26. DO RECEBIMENTO DO SERVIÇO**

Executado o contrato, o seu objeto será recebido obedecendo ao prescrito nos artigos 73 a 76 da Lei nº. 8.666/93.

Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado;

Definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 desta Lei. O prazo para o recebimento definitivo não poderá ser superior a 90 (noventa) dias, salvo em casos excepcionais, devidamente justificados e previstos no edital.

O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, nem a ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.

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

O RECEBIMENTO DEFINITIVO fica condicionado a entrega do Manual de Operação, Uso e Manutenção da Edificação, conforme a NBR 14037, e do As Built do projeto, elaborados pela CONTRATADA e descritos no Caderno de Encargos da Obra.

## **27. DA RESPONSABILIDADE**

A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pela segurança e solidez do serviço durante o prazo estabelecido no artigo 618 do Código Civil Brasileiro, e bem assim pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, pelo fornecimento de equipamentos, materiais, mão-de-obra, e, pelos danos causados diretamente à CONTRATANTE.

## **28. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

As disposições de todos os elementos do serviço serão as indicadas neste Edital, nos anexos e na proposta da CONTRATADA, salvo alterações que venham a ser necessárias, para satisfazer as exigências dos poderes públicos, mediante prévia e expressa determinação da Fiscalização da CONTRATANTE.

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

A CONTRATADA somente poderá usar material diverso daquele definido, depois de submetê-lo ao exame e aprovação da fiscalização da CONTRATANTE, a quem caberá impugnar seu emprego, quando em desacordo com as especificações exigidas.

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

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

Qualquer modificação que altere projeto ou discriminação técnica durante a execução do contrato somente serão admitidas com autorização prévia e por escrito da fiscalização, sob pena de aplicação da sanção por descumprimento contratual. Nesta hipótese, a CONTRATADA poderá ser obrigada a providenciar, por sua conta, a demolição ou desfazimento dos serviços executados sem autorização.

## 29. PLANILHA DE REFERÊNCIA DOS QUANTITATIVOS MÁXIMOS

| Quantidade                               | Produto                                                   | Valor Global          |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>CUSTOS DE EQUIPAMENTOS CC</b>         |                                                           |                       |
| <b>548</b>                               | Módulos 390 W                                             |                       |
| <b>1</b>                                 | Inversor 75 KW                                            |                       |
| <b>1</b>                                 | Inversor 50 KW                                            |                       |
| <b>1</b>                                 | Inversor 33 KW                                            |                       |
| <b>CUSTOS DE SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS</b> |                                                           |                       |
|                                          | Instalação, Mão de Obra,<br>Equipamentos e Infraestrutura | <b>R\$ 722.295,86</b> |
| <b>Locais</b>                            | <b>SERVIÇOS</b>                                           |                       |
| <b>2</b>                                 | Adequação Obras Via Pública                               | <b>R\$ 45.660,38</b>  |
| <b>TOTAL</b>                             |                                                           |                       |
|                                          |                                                           | <b>R\$ 767.956,24</b> |

Aprovo o presente Termo de Referência, em cumprimento a Lei Federal nº 8.666/1993.

Derrubadas, \_\_\_\_\_/\_\_\_\_/2021.

\_\_\_\_\_  
ALAIR CEMIN  
Prefeito Municipal

## 29.1 PLANILHA DE REFERÊNCIA VALORES ESTIMADOS

| PLANILHA ORÇAMENTÁRIA                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |         |                |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------------|-----------------------|
| OBRA: SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA (SFCR) CONECTADA À REDE DA DISTRIBUIDORA LOCAL (CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |         |                |                       |
| ESTIMATIVAS MÁXIMAS                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |         |                |                       |
| ITEM                                                                                                                        | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | QUANTIDADE | UNIDADE | PREÇO UNITÁRIO | PREÇO TOTAL           |
| 1                                                                                                                           | <b>SECRETARIA DE OBRAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |         |                |                       |
| 1.1                                                                                                                         | <b>PROJETO E HOMOLOGAÇÃO DO SISTEMA DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICO CONECTADO A REDE PARA 101,4 kWp</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |         |                |                       |
| 1.1.1                                                                                                                       | SERVIÇOS DE DIMENSIONAMENTO E PROJETOS necessários para a conexão do sistema à rede elétrica e homologação junto à concessionária, incluindo Anotação de Responsabilidade Técnica de Projeto e Execução do SFCR, atendendo as exigências das especificações técnicas em anexo                                                                                                                                                                                                      | 1          | und     | R\$ 11.192,08  | R\$ 11.192,08         |
| 1.1.2                                                                                                                       | HOMOLOGAÇÃO DO SFCR JUNTO À CONCESSIONÁRIA LOCAL de energia, responsabilidade pelo acompanhamento referente processo de aprovação do projeto e liberação formal da concessionária para acesso do SFCR à rede elétrica.                                                                                                                                                                                                                                                             | 1          | und     | R\$ 7.461,38   | R\$ 7.461,38          |
| 1.1.3                                                                                                                       | ELABORAÇÃO E EMISSÃO PARA O CLIENTE DO PROJETO DE "As Built";                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1          | und     | R\$ 7.461,38   | R\$ 7.461,38          |
| 1.2                                                                                                                         | <b>SISTEMA DO ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICO CONECTADO A REDE - SFCR PARA 101,4 kWp</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |         |                |                       |
| 1.2.1                                                                                                                       | <b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA O SFCR 101,4 kWp</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |         |                |                       |
| 1.2.1.1                                                                                                                     | FORNECIMENTO DOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS - Fornecer conforme o projeto, assim como exigências e recomendações do caderno de especificações dos Termos de Referência;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 260        | und     | R\$ 655,31     | R\$ 170.382,67        |
| 1.2.1.2                                                                                                                     | FORNECIMENTO DOS INVERSORES DE FREQUÊNCIA - Fornecer conforme o projeto, assim como exigências e recomendações do caderno de especificações dos Termos de Referência;                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1          | und     | R\$ 23.853,70  | R\$ 23.853,70         |
| 1.2.1.3                                                                                                                     | FORNECIMENTO DOS DEMAIS MATERIAIS E COMPONENTES QUE IRÃO COMPOR O SFCR [Caixas de junção (STRING BOX) e de passagem, estrutura e acessórios de sustentação e fixação dos módulos, cabos, terminais, conectores, eletrodutos, aterramento, dispositivos de proteção, etc.... e o que mais se fizer necessário para o bom funcionamento do sistema ETC.] - Fornecer conforme o projeto, assim como exigências e recomendações do caderno de especificações dos Termos de Referência; | 1          | und     | R\$ 37.484,39  | R\$ 37.484,39         |
| 1.2.1.4                                                                                                                     | FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E COMPONENTES PLATAFORMA DE MONITORAMENTO [VIA CELULAR SMARTPHONE/tablet e EM PC/TELEVISOR] - Fornecer conforme o projeto, assim como exigências e recomendações do caderno de especificações dos Termos de Referência;                                                                                                                                                                                                                    | 1          | und     | R\$ 3.407,67   | R\$ 3.407,67          |
| 1.2.1.5                                                                                                                     | FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E COMPONENTES SOBRESSALENTES: Fornecer conforme o projeto, assim como exigências e recomendações do caderno de especificações dos Termos de Referência;                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1          | und     | R\$ 17.038,36  | R\$ 17.038,36         |
| 1.2.1.6                                                                                                                     | FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, MEDIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1          | und     | R\$ 10.223,02  | R\$ 10.223,02         |
| 1.2.1.7                                                                                                                     | FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, OBRA VIA PUBLICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1          | und     | R\$ 10.223,02  | R\$ 10.223,02         |
| 1.2.2                                                                                                                       | <b>INSTALAÇÃO E COMISSIONAMENTO SFCR PARA 390 W</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |         |                |                       |
| 1.2.2.1                                                                                                                     | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DA USINA FOTOVOLTAICA- Executar conforme o projeto, assim como exigências e recomendações do caderno de especificações dos Termos de Referência                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1          | und     | R\$ 22.384,15  | R\$ 22.384,15         |
| 1.2.2.2                                                                                                                     | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E COMPONENTES PLATAFORMA DE MONITORAMENTO [VIA CELULAR SMARTPHONE/TABLET E EM PC/TELEVISOR]- Executar conforme o projeto, assim como exigências e recomendações do caderno de especificações dos Termos de Referência                                                                                                                                                                                                             | 1          | und     | R\$ 3.730,69   | R\$ 3.730,69          |
| 1.2.2.3                                                                                                                     | SERVIÇO DE COMISSIONAMENTO [ Com Registro fotográfico das INSPEÇÕES E ENSAIOS DE CATEGORIA 1] DO SFCR E EMISSÃO DA DOCUMENTAÇÃO COM OS RESULTADOS DO COMISSIONAMENTO PARA O CLIENTE, EM CONFORMIDADE COM A NORMA ABNT NBR 16274.                                                                                                                                                                                                                                                   | 1          | und     | R\$ 3.730,69   | R\$ 3.730,69          |
| 1.2.2.4                                                                                                                     | SERVIÇO DE ELABORAÇÃO E EMISSÃO PARA O CLIENTE DE PLANO DE MANUTENÇÃO CONTENDO INSTRUÇÕES PARA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO BÁSICA DO SFCR A SER REALIZADA PELA EQUIPE DO CLIENTE E ENTREGUE NO ATO DO COMISSIONAMENTO                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1          | und     | R\$ 3.730,69   | R\$ 3.730,69          |
| 1.2.2.5                                                                                                                     | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO MEDIÇÃO E ACESSÓRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1          | und     | R\$ 7.461,38   | R\$ 7.461,38          |
| 1.2.2.6                                                                                                                     | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO OBRA VIA PUBLICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1          | und     | R\$ 7.461,38   | R\$ 7.461,38          |
| <b>VALOR TOTAL DA OBRA</b>                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |         |                | <b>R\$ 347.226,65</b> |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |                            |                       |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------------|-----------------------|
| 2       | <b>GINÁSIO DE ESPORTES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |                            |                       |
| 1.1     | <b>PROJETO E HOMOLOGAÇÃO DO SISTEMA DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICO CONECTADO A REDE PARA 67,08 kWp</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |                            |                       |
| 1.1.1   | SERVIÇOS DE DIMENSIONAMENTO E PROJETOS necessários para a conexão do sistema à rede elétrica e homologação junto à concessionária, incluindo Anotação de Responsabilidade Técnica de Projeto e Execução do SFRC, atendendo as exigências das especificações técnicas em anexo                                                                                                                                                                                                      | 1   | und | R\$ 8.246,79               | R\$ 8.246,79          |
| 1.1.2   | HOMOLOGAÇÃO DO SFRC JUNTO À CONCESSIONÁRIA LOCAL de energia, responsabilidade pelo acompanhamento referente processo de aprovação do projeto e liberação formal da concessionária para acesso do SFRC à rede elétrica.                                                                                                                                                                                                                                                             | 1   | und | R\$ 6.907,24               | R\$ 6.907,24          |
| 1.1.3   | ELABORAÇÃO E EMISSÃO PARA O CLIENTE DO PROJETO DE "As Built";                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | und | R\$ 5.497,86               | R\$ 5.497,86          |
| 1.2     | <b>SISTEMA DO ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICO CONECTADO A REDE - SFRC PARA 67,08 kWp</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |                            |                       |
| 1.2.1   | <b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA O SFRC 67,08 kWp</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |                            |                       |
| 1.2.1.1 | FORNECIMENTO DOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS - Fornecer conforme o projeto, assim como exigências e recomendações do caderno de especificações dos Termos de Referência;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 172 | und | R\$ 655,31                 | R\$ 112.714,69        |
| 1.2.1.2 | FORNECIMENTO DOS INVERSORES DE FREQUÊNCIA - Fornecer conforme o projeto, assim como exigências e recomendações do caderno de especificações dos Termos de Referência;                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1   | und | R\$ 23.853,70              | R\$ 23.853,70         |
| 1.2.1.3 | FORNECIMENTO DOS DEMAIS MATERIAIS E COMPONENTES QUE IRÃO COMPOR O SFRC [Caixas de junção (STRING BOX) e de passagem, estrutura e acessórios de sustentação e fixação dos módulos, cabos, terminais, conectores, eletrodutos, aterramento, dispositivos de proteção, etc.... e o que mais se fizer necessário para o bom funcionamento do sistema ETC.] - Fornecer conforme o projeto, assim como exigências e recomendações do caderno de especificações dos Termos de Referência; | 1   | und | R\$ 27.620,08              | R\$ 27.620,08         |
| 1.2.1.4 | FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E COMPONENTES PLATAFORMA DE MONITORAMENTO [VIA CELULAR SMARTPHONE/tablet e EM PC/TELEVISOR] - Fornecer conforme o projeto, assim como exigências e recomendações do caderno de especificações dos Termos de Referência;                                                                                                                                                                                                                    | 1   | und | R\$ 2.510,92               | R\$ 2.510,92          |
| 1.2.1.5 | FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E COMPONENTES SOBRESSEALENTES: Fornecer conforme o projeto, assim como exigências e recomendações do caderno de especificações dos Termos de Referência;                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1   | und | R\$ 12.554,08              | R\$ 12.554,08         |
| 1.2.1.6 | FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, MEDIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1   | und | R\$ 7.532,75               | R\$ 7.532,78          |
| 1.2.1.7 | FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, OBRA VIA PUBLICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1   | und | R\$ 7.532,78               | R\$ 7.532,78          |
| 1.2.2   | <b>INSTALAÇÃO E COMISSIONAMENTO SFRC PARA 330 kWp</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |                            |                       |
| 1.2.2.1 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DA USINA FOTOVOLTAICA- Executar conforme o projeto, assim como exigências e recomendações do caderno de especificações dos Termos de Referência                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1   | und | R\$ 19.659,02              | R\$ 19.659,02         |
| 1.2.2.2 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E COMPONENTES PLATAFORMA DE MONITORAMENTO [VIA CELULAR SMARTPHONE/TABLET E EM PC/TELEVISOR]- Executar conforme o projeto, assim como exigências e recomendações do caderno de especificações dos Termos de Referência                                                                                                                                                                                                             | 1   | und | R\$ 2.748,92               | R\$ 2.748,92          |
| 1.2.2.3 | SERVIÇO DE COMISSIONAMENTO [ Com Registro fotográfico das INSPEÇÕES E ENSAIOS DE CATEGORIA 1 ] DO SFRC E EMISSÃO DA DOCUMENTAÇÃO COM OS RESULTADOS DO COMISSONAMENTO PARA O CLIENTE, EM CONFORMIDADE COM A NORMA ABNT NBR 16274.                                                                                                                                                                                                                                                   | 1   | und | R\$ 3.730,69               | R\$ 3.730,69          |
| 1.2.2.4 | SERVIÇO DE ELABORAÇÃO E EMISSÃO PARA O CLIENTE DE PLANO DE MANUTENÇÃO CONTENDO INSTRUÇÕES PARA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO BÁSICA DO SFRC A SER REALIZADA PELA EQUIPE DO CLIENTE E ENTREGUE NO ATO DO COMISSONAMENTO                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1   | und | R\$ 3.730,69               | R\$ 3.730,69          |
| 1.2.2.5 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO MEDIÇÃO E ACESSÓRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | und | R\$ 6.521,00               | R\$ 6.521,00          |
| 1.2.2.6 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO OBRA VIA PUBLICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1   | und | R\$ 6.460,82               | R\$ 6.460,82          |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     | <b>VALOR TOTAL DA OBRA</b> | <b>R\$ 257.822,50</b> |

| 3                          | PAVILHÃO INDUSTRIAL - CRAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |               |                       |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------------|-----------------------|
| 1.1                        | <b>PROJETO E HOMOLOGAÇÃO DO SISTEMA DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICO CONECTADO A REDE PARA 45,24 kWp</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |               |                       |
| 1.1.1                      | SERVIÇOS DE DIMENSIONAMENTO E PROJETOS necessários para a conexão do sistema à rede elétrica e homologação junto à concessionária, incluindo Anotação de Responsabilidade Técnica de Projeto e Execução do SFRC, atendendo as exigências das especificações técnicas em anexo                                                                                                                                                                                                      | 1   | und | R\$ 8.695,60  | R\$ 8.695,60          |
| 1.1.2                      | HOMOLOGAÇÃO DO SFRC JUNTO À CONCESSIONÁRIA LOCAL de energia, responsabilidade pelo acompanhamento referente processo de aprovação do projeto e liberação formal da concessionária para acesso do SFRC à rede elétrica.                                                                                                                                                                                                                                                             | 1   | und | R\$ 4.369,89  | R\$ 4.369,89          |
| 1.1.3                      | ELABORAÇÃO E EMISSÃO PARA O CLIENTE DO PROJETO DE "As Built";                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | und | R\$ 3.478,24  | R\$ 3.478,24          |
| 1.2                        | <b>SISTEMA DO ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICO CONECTADO A REDE - SFRC PARA 45,24 kWp</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |               |                       |
| 1.2.1                      | <b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA O SFRC 45,24 kWp</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |               |                       |
| 1.2.1.1                    | FORNECIMENTO DOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS - Fornecer conforme o projeto, assim como exigências e recomendações do caderno de especificações dos Termos de Referência;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 116 | und | R\$ 655,31    | R\$ 76.016,88         |
| 1.2.1.2                    | FORNECIMENTO DOS INVERSORES DE FREQUÊNCIA - Fornecer conforme o projeto, assim como exigências e recomendações do caderno de especificações dos Termos de Referência;                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1   | und | R\$ 16.118,18 | R\$ 16.118,18         |
| 1.2.1.3                    | FORNECIMENTO DOS DEMAIS MATERIAIS E COMPONENTES QUE IRÃO COMPOR O SFRC [Caixas de junção (STRING BOX) e de passagem, estrutura e acessórios de sustentação e fixação dos módulos, cabos, terminais, conectores, eletrodutos, aterramento, dispositivos de proteção, etc.... e o que mais se fizer necessário para o bom funcionamento do sistema ETC.] - Fornecer conforme o projeto, assim como exigências e recomendações do caderno de especificações dos Termos de Referência; | 1   | und | R\$ 23.828,08 | R\$ 23.828,08         |
| 1.2.1.4                    | FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E COMPONENTES PLATAFORMA DE MONITORAMENTO [VIA CELULAR SMARTPHONE/tablet e EM PC/TELEVISOR] - Fornecer conforme o projeto, assim como exigências e recomendações do caderno de especificações dos Termos de Referência;                                                                                                                                                                                                                    | 1   | und | R\$ 1.588,54  | R\$ 1.588,55          |
| 1.2.1.5                    | FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E COMPONENTES SOBRESSALENTES: Fornecer conforme o projeto, assim como exigências e recomendações do caderno de especificações dos Termos de Referência;                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1   | und | R\$ 7.942,69  | R\$ 7.942,70          |
| 1.2.2                      | <b>INSTALAÇÃO E COMISSONAMENTO SFRC PARA 390 W</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |               |                       |
| 1.2.2.1                    | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DA USINA FOTOVOLTAICA- Executar conforme o projeto, assim como exigências e recomendações do caderno de especificações dos Termos de Referência                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1   | und | R\$ 13.912,95 | R\$ 13.912,95         |
| 1.2.2.2                    | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E COMPONENTES PLATAFORMA DE MONITORAMENTO [VIA CELULAR SMARTPHONE/TABLET E EM PC/TELEVISOR]- Executar conforme o projeto, assim como exigências e recomendações do caderno de especificações dos Termos de Referência                                                                                                                                                                                                             | 1   | und | R\$ 1.738,89  | R\$ 1.738,89          |
| 1.2.2.3                    | SERVIÇO DE COMISSONAMENTO [ Com Registro fotográfico das INSPEÇÕES E ENSAIOS DE CATEGORIA 1] DO SFRC E EMISSÃO DA DOCUMENTAÇÃO COM OS RESULTADOS DO COMISSONAMENTO PARA O CLIENTE, EM CONFORMIDADE COM A NORMA ABNT NBR 16274.                                                                                                                                                                                                                                                     | 1   | und | R\$ 3.478,24  | R\$ 3.478,24          |
| 1.2.2.4                    | SERVIÇO DE ELABORAÇÃO E EMISSÃO PARA O CLIENTE DE PLANO DE MANUTENÇÃO CONTENDO INSTRUÇÕES PARA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO BÁSICA DO SFRC A SER REALIZADA PELA EQUIPE DO CLIENTE E ENTREGUE NO ATO DO COMISSONAMENTO                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1   | und | R\$ 1.738,89  | R\$ 1.738,89          |
| <b>VALOR TOTAL DA OBRA</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |               | <b>R\$ 162.907,09</b> |

**Valor Médio Total das Obras**  
**R\$ 162.907,09**  
**R\$ 257.822,50**  
**R\$ 347.226,65**  
**TOTAL R\$ 767.956,24**

**MÉDIAS DO CÁLCULO BDI**  
**PLANILHA DE BDI P/ FORNECIMENTO DE MATERIAIS**

| Item | Descrição                                              | % Máximo   |
|------|--------------------------------------------------------|------------|
| AC   | Administração Central                                  | 3,45%      |
| DF   | Despesas Financeiras                                   | 0,85%      |
| R    | Riscos                                                 | 0,89%      |
| T    | Total                                                  | 5,19%      |
| Item | Benefícios                                             | % Máximo   |
| S    | Seguro                                                 | -          |
| G    | Garantia                                               | -          |
| SG   | Seguro Garantia                                        | 0,71       |
| L    | Lucro                                                  | 6,21       |
|      | Impostos                                               |            |
|      | ISS                                                    | NÃO APLICA |
|      | PIS                                                    | 0,65       |
|      | COFINS                                                 | 3          |
|      | CPRB (Contribuição Previdenciária sobre Receita Bruta) | NÃO APLICA |
| IMP  | Total                                                  | 3,65       |

**Fórmula para Cálculo de BDI**

|                                                                               |               |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| $BDI = (((1 + AC + S + G + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)) / (1 - I)) - 1$ | <b>15,76%</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------|

**PLANILHA DE BDI P/SERVIÇOS**

| Item | Despesas Indiretas                                     | % Máximo |
|------|--------------------------------------------------------|----------|
| AC   | Administração Central                                  | 5        |
| DF   | Despesas Financeiras                                   | 1,06     |
| R    | Riscos                                                 | 1,49     |
| T    | Total                                                  | 7,55     |
| Item | Benefícios                                             | % Máximo |
| S    | Seguro                                                 | -        |
| G    | Garantia                                               | -        |
| SG   | Seguro Garantia                                        | 0,56     |
| L    | Lucro                                                  | 5        |
| T    | Total                                                  | 5,56     |
|      | Impostos                                               |          |
|      | ISS                                                    | 3        |
|      | PIS                                                    | 0,65     |
|      | COFINS                                                 | 3        |
|      | CPRB (Contribuição Previdenciária sobre Receita Bruta) | 4,5      |
|      | Total                                                  | 11,15    |

**Fórmula para Cálculo de BDI**

|                                                                               |               |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| $BDI = (((1 + AC + S + G + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)) / (1 - I)) - 1$ | <b>24,26%</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------|

*Fórmula de cálculo conforme acórdão TCU 2622/2013*

Código eletrônico para localização na página do TCU na Internet: AC-2622-37/13-P



## Anexo II

### ATESTADO DE VISITA TÉCNICA

Via única – entregue à proponente no ato da visita

Atesto, por meio do presente, que o (a) Sr. (a) (...*inserir nome...*), portador (a) da cédula de identidade n° (...*inserir identidade...*), responsável técnico(a) da empresa (...*inserir nome...*), (...*inserir qualificação completa...*), compareceu a Prefeitura Municipal de Derrubadas, realizando vistoria “in loco” e obtendo, assim, todas as informações necessárias ao perfeito conhecimento do objeto do certame, bem como, todas as particularidades dos sistemas de edificações, para fins de estoques dos produtos mais utilizados na manutenção e para a adequada prestação de serviços e, conseqüentemente, para a elaboração de sua proposta.

Local e data.

Nome/assinatura do representante da Prefeitura de Derrubadas;

Cargo do representante da PM Derrubadas;

Carimbo do responsável da PM Derrubadas;

Assinatura do responsável da empresa;

Cargo do responsável da empresa;

Carimbo do responsável da empresa;

### ANEXO III

#### MODELO DE DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o N° \_\_\_\_\_, com sede na \_\_\_\_\_, n° \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, visando à elaboração de proposta relativa ao Pregão Eletrônico nº 03/2021, que objetiva a execução do serviço de...\_\_\_\_, por intermédio do (a) sr (a).

\_\_\_\_\_, declara que tem pleno conhecimento das condições, dimensões e padrões adotados, peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, bem como onde e em que condições deverão ser prestados os serviços descritos no Termo de Referência, assumindo assim, sob as penalidades da Lei, total responsabilidade por esse fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com a Prefeitura Municipal de Derrubadas.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_/\_\_\_\_/2021.

**(Assinatura do responsável pela empresa)**

**(Nome)**

**(R.G.)**

**ANEXO IV**  
**MINUTA DE CONTRATO**

CONTRATO Nº \_\_\_/2021, QUE FAZEM ENTRE A PREFEITURA MUNICIPAL DE DERRUBADAS E A EMPRESA \_\_\_\_\_, PARA AQUISIÇÃO NA MODALIDADE TURN-KEY DE SISTEMAS DE MINI E OU MICROGERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA ON-GRIDE CONECTADO À REDE ELÉTRICA COMPREENDENDO A ELABORAÇÃO DE PROJETOS, A APROVAÇÃO, INSTALAÇÃO E EFETIVAÇÃO DO ACESSO JUNTO A CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS E A ADEQUAÇÃO FÍSICA HAVENDO NECESSIDADE, O TREINAMENTO, MANUTENÇÃO E SUPORTE TÉCNICO, DESTINADOS A PREFEITURA MUNICIPAL DE DERRUBADAS/RS. CONFORME CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº0530880-75 PROGRAMA FINISA – FINAN. INFRA E SAN. AMBIENTAL, FIRMADO ENTRE O MUNICÍPIO DE DERRUBADAS E A CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

**O MUNICÍPIO DE DERRUBADAS**, Pessoa Jurídica de Direito Público Interno, com sede administrativa, Avenida Pelotas Nº 595, CEP 98528000, inscrito no CNPJ sob nº 94.442.282/0001-20, neste ato representado pelo senhor prefeito **ALAIR CEMIN**, brasileiro, casado, residente e domiciliado neste município, RS, doravante denominado **CONTRATANTE**, e de outro lado a empresa \_\_\_\_\_, inscrita sob nº de CNPJ \_\_\_\_\_, com sede na \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_, CEP \_\_\_\_\_, neste ato representada por seu Sócio Sr. \_\_\_, inscrito no CPF sob nº \_\_\_\_\_, a seguir denominadas **CONTRATANTE** e **CONTRATADA**, respectivamente, ajustam entre si o presente Termo de Contrato para prestação de serviços, que reger-se-á pelas cláusulas e condições seguintes:

**1. CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO**

1.1 O presente Termo de Contrato tem como objeto a **AQUISIÇÃO NA MODALIDADE TURN-KEY DE SISTEMAS DE MINI E OU MICROGERAÇÃO GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA CONECTADO À REDE ELÉTRICA COMPREENDENDO A ELABORAÇÃO DE PROJETOS, A APROVAÇÃO, INSTALAÇÃO E EFETIVAÇÃO DO ACESSO JUNTO A CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS E A ADEQUAÇÃO FÍSICA HAVENDO NECESSIDADE, O TREINAMENTO, MANUTENÇÃO E SUPORTE TÉCNICO, DESTINADOS A PREFEITURA MUNICIPAL DE DERRUBADAS/RS. CONFORME CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº0530880-75 PROGRAMA FINISA – FINAN. INFRA E SAN. AMBIENTAL, FIRMADO ENTRE O MUNICÍPIO DE DERRUBADAS E A CAIXA ECONÔMICA FEDERAL** de acordo descrição e condições detalhadas no Termo de Referência em anexo ao presente contrato.

## 2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA

2.1 O prazo de vigência deste Termo de Contrato é de 365 (Trezentos e sessenta e cinco dias) dias, com início na data de ...../...../..... e encerramento em ...../...../....., a partir da data de sua assinatura e poderá ser prorrogado, mediante termo aditivo e por igual período, até o limite de 60 meses, observado o interesse público e a critério do CONTRATANTE, na forma do artigo 57, inciso II, da Lei n.º 8.666/93.

2.2 O prazo de execução dos serviços será de 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias após a emissão da Ordem de Serviço pela, podendo ser prorrogado conforme a legislação vigente.

2.3 A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo.

2.4 Eventual desistência da CONTRATADA após a assinatura do termo aditivo de prorrogação ou mesmo após sua expressa manifestação nesse sentido merecerá do Contratante a devida aplicação de penalidade, nos termos da cláusula quatorze do presente contrato.

## 3. CLÁUSULA TERCEIRA – PREÇO

3.1 O Valor Global será de R\$ \_\_\_\_\_ (Valor por extenso), conforme tabela abaixo.

| Item                | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Qt.de | Unidade | Valor Unit. (R\$) | Valor Total (R\$) |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|-------------------|-------------------|
| 1                   | EQUIPAMENTO ENERGIA FOTOVOLTAICA, Sistema de Mini e ou Microgeração de Energia Solar Fotovoltaica conectado à rede elétrica, a ser instalada e Derrubadas com potência mínima instalada de 213,72 kWp, compreendendo a elaboração do projeto, a aprovação deste junto à concessionária de energia, o fornecimento de todos os equipamentos e materiais, adequação física se houver necessidade, a instalação, a efetivação do acesso junto à concessionária de energia, o treinamento, manutenção e suporte técnico. | 1     | UN      |                   |                   |
| <b>VALOR GLOBAL</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |                   |                   |

3.2 No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

#### **4. CLÁUSULA QUARTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

4.1 Para atender as despesas decorrentes do presente contrato, a CONTRATANTE utilizara da seguinte dotação orçamentária: 426 – 1037 – 44905299; 613 – 1015 – 44905192.

4.2 No(s) exercício(s) seguinte(s), correrão à conta dos recursos próprios para atender às despesas da mesma natureza, cuja alocação será feita no início de cada exercício financeiro.

#### **5 . CLÁUSULA QUINTA – PAGAMENTO**

5.1 O pagamento será efetuado mediante a apresentação da Nota Fiscal/Fatura, devidamente certificada pelo Fiscal do Contrato. O prazo para pagamento será de no máximo 30 (trinta) dias a partir da data de sua entrega na Prefeitura, desde que não haja impedimento legal.

#### **6 . CLÁUSULA SEXTA – REAJUSTE**

6.1 O preço consignado no contrato poderá ser corrigido após o período de 12 meses, observado o interregno mínimo de um ano, contado a partir da data limite para a apresentação da proposta, pelo Índice Nacional de Custo de Construção – INCC, ou outro índice que vier o substituir.

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

#### **8. CLÁUSULA OITAVA - REGIME DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E FISCALIZAÇÃO**

8.1 O regime de execução dos serviços a serem executados pela CONTRATADA, os materiais que serão empregados e a fiscalização pela CONTRATANTE são aqueles previstos no Termo de Referência.

#### **9. CLÁUSULA NONA –ENTREGA E RECEBIMENTO DO OBJETO**

9.1 As condições de entrega e recebimento do objeto são aquelas previstas no Termo de Referência.

#### **10. CLÁUSULA DÉCIMA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA**

10.1 As obrigações da CONTRATANTE e da CONTRATADA são aquelas previstas no Termo de Referência.

#### **11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA –SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

11.1 As sanções relacionadas à execução do contrato são aquelas previstas no Termo de Referência.

## **12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – RESCISÃO**

12.1 O presente Termo de Contrato poderá ser rescindido nas hipóteses previstas no art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993, com as consequências indicadas no art. 80 da mesma Lei, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no Termo de Referência, anexo do Edital.

12.2 Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

12.3 A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei nº 8.666, de 1993.

12.4 O termo de rescisão, sempre que possível, será precedido:

12.5 Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

12.6 Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

12.7 Indenizações e multas.

## **13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – VEDAÇÕES**

13.1 É vedado à CONTRATADA:

13.2 Caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira;

13.3 Interromper a execução dos serviços sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

## **14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – ALTERAÇÕES**

14.1 Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993, bem como do ANEXO X da IN nº 05, de 2017.

14.2 A CONTRATADA é obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

14.3 As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

## **15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA SUBCONTRATAÇÃO**

15.1 As possibilidades de subcontratação são aquelas previstas no Termo de Referência.

## **16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DOS CASOS OMISSOS**

16.1 Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.666, de 1993, na Lei nº 10.520, de 2002 e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

## **17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - PUBLICAÇÃO**

17.1 A publicação resumida do presente contrato na Imprensa Oficial, que é condição indispensável para sua eficácia, será providenciada pelo CONTRATANTE, nos termos do parágrafo único do artigo 61 da Lei n.º 8.666/93.

## **18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DO FORO**

7.1 Para dirimir quaisquer dúvidas advindas deste contrato, fica eleito o Fórum da Comarca de Tenente Portela.

Derrubadas/RS, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

*Município de Derrubadas*  
*Alair Cemin - Prefeito*  
CONTRATANTE

*Empresa*  
Sr(a). \_\_\_\_\_  
CONTRATADA

**ANEXO V**

TIMBRE DA EMPRESA

ENDEREÇO COMPLETO, TELEFONE, ENDEREÇO ELETRÔNICO, N.º CNPJ, INSCRIÇÃO ESTADUAL

**DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE IRREGULARIDADE QUANTO AO TRABALHO DO MENOR**

MODELO "A": EMPREGADOR PESSOA

**JURÍDICA DECLARAÇÃO**

Ref.: (identificação da licitação) ....., inscrito no CNPJ n.º ....., por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a)....., portador(a) da Carteira de Identidade no ..... e do CPF no ....., DECLARA, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei no 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ( ) .

.....  
(data)

.....  
(representante legal)

(Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima)



**Anexo VI**

TIMBRE DA EMPRESA

ENDEREÇO COMPLETO, TELEFONE, ENDEREÇO ELETRÔNICO, N.º CNPJ, INSCRIÇÃO ESTADUAL

**DECLARAÇÃO PARA MICROEMPRESA E EMPRESA DE  
PEQUENO PORTE**

Pregão Eletrônico nº 03/2021

\_\_\_\_\_ (Nome da Empresa) sediada na \_\_\_\_\_ (Endereço Completo) inscrita no CNPJ/MF sob o número \_\_\_\_\_, declara, sob as penas da lei, que na presente data é considerada:

MICROEMPRESA, conforme o inciso I, do artigo 3º, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

EMPRESA DE PEQUENO PORTE, conforme o inciso II, do artigo 3º, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006

Declara ainda, que a empresa está excluída das vedações constantes do parágrafo 4º, do artigo 3º, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

\_\_\_\_\_, em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

(Assinatura do Representante Legal)  
(Nome Completo do Representante Legal)  
(Carimbo da Empresa)

Assinatura do Contador da Empresa  
Nome Completo do CONTADOR DA  
EMPRESA  
Identificação no Órgão Competente (CRC)

## Anexo VII

TIMBRE DA EMPRESA

ENDEREÇO COMPLETO, TELEFONE, ENDEREÇO ELETRÔNICO, N.º CNPJ, INSCRIÇÃO ESTADUAL

### DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

À Comissão Permanente de Licitações

Referente: Edital do Pregão Eletrônico nº 03/2021.

Conforme o disposto no edital em epígrafe, declaramos que o responsável técnico pelos serviços, caso venhamos a vencer a referida licitação, é:

| Nome | Especialidade | CRQ nº | Data do registro | Assinatura do responsável técnico |
|------|---------------|--------|------------------|-----------------------------------|
|      |               |        |                  |                                   |

(local e data)

(nome, RG e assinatura do representante legal)

**ANEXO VIII  
MODELO DE PROPOSTA**

(PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)  
CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA (ENVELOPE).

REFERENTE: EDITAL DO PREGÃO ELETRÔNICO Nº 03/2021

\_\_\_\_\_de\_\_\_\_\_de 2021

Prezados Senhores,

1.Tendo examinado o Edital, nós ( razão social, CNPJ, endereço da proponente ), abaixo- assinados, apresentamos a presente proposta para a Construção do objeto da licitação, estando incluso todos os materiais e serviços, de conformidade com o Edital mencionado, pelo valor apresentado na Planilha de Preços de ( **preço da proposta em algarismo e por extenso** ), já inclusos todos os custos, lucros e encargos fiscais.

2.O prazo de execução do(s) ( serviço(s) ou obra(s) ) será de dias consecutivos.

3. Validade da Proposta: (por extenso) dias (mínimo: 60 dias)

4..... Indicamos como Responsável Técnico o Eng.º.  
..... (nome, CREA E CPF).

5. Esclarecemos que todos os impostos, taxas e encargos inclusive trabalhistas e previdenciário incidente sobre os serviços propostos estão incluídos no preço total da proposta.

6. Até que o contrato seja assinado, esta proposta constituirá um compromisso de nossa parte, observada as condições do Edital.

7. Nome do representante legal e cargo:

8. Fone, Fax e/ou e-mail para contato:

9. Dados Bancários:\_\_\_\_\_

**10. TABELA DE PREÇO CONFORME DESCRIÇÃO DO OBJETO.**

|   | <b>ESPECIFICAÇÃO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>VALOR GLOBAL</b> |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1 | EQUIPAMENTO ENERGIA FOTOVOLTAICA,<br>Sistema de Mini Geração de Energia Solar Fotovoltaica conectado à rede elétrica, a ser instalada com potência mínima instalada de <b>213,72 kWp</b> , compreendendo a elaboração do projeto, a aprovação deste junto à concessionária de energia, o fornecimento de todos os equipamentos e materiais, adequação física havendo necessidade, a instalação, a efetivação do acesso junto à concessionária de energia, o treinamento, manutenção e suporte técnico. | R\$                 |

(assinatura do representante legal)

\_\_\_\_\_

**Obs.: Anexo a proposta deverá obrigatoriamente ser apresentada a seguinte documentação:**

**- Planilha Orçamentária completa de composição de custos;**

**- Planilha de BDI;**

**- Cronograma Físico-financeiro.**

**Será automaticamente desclassificada a proposta que não apresentar qualquer um destes documentos em anexo.**

**ANEXO IX**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO  
IMPEDITIVO**

À PREFEITURA MUNICIPAL DE DERRUBADAS  
Edital Pregão Eletrônico nº 03/2021

A empresa \_\_\_\_\_, sediada no \_\_\_\_\_, declara sob as penas da Lei que:

- Até a presente data inexistem fatos impeditivos do direito de participar de licitações no âmbito da Administração Pública Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal;
- Que não foi declarada inidônea por ato do Poder Público;
- Que não está impedida de contratar com a Administração Pública;
- Que não incorre nas demais condições impeditivas previstas no artigo 9.º da Lei Federal n.º 8.666/93;
- Que tem pleno conhecimento do objeto licitado e que concorda com a minuta de contrato e com as exigências constantes do edital.

Estamos cientes da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

Por ser verdade assina a presente.

..... de ..... de 2021.

\_\_\_\_\_  
Razão Social da Empresa Nome  
do responsável/procurador Cargo  
do responsável/procurador

**ANEXO X**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE GARANTIAS**

À PREFEITURA MUNICIPAL DE DERRUBADAS  
Edital Pregão Eletrônico nº 03/2021

A empresa \_\_\_\_\_, sediada no \_\_\_\_\_, declara sob as penas da Lei, que os produtos cotados terão as seguintes garantias (mínimas):

- Inversores: Garantia de 10 (dez) anos;
- Cabos expostos ao tempo: Garantia de 3 (três) anos;
- Demais componentes eletroeletrônicos: Garantia de 3 (três) anos;
- Instalação e serviços de engenharia: Garantia de 3 (três) anos;

Por ser verdade assina a presente.

..... de ..... de 2021.

\_\_\_\_\_  
Razão Social da Empresa Nome  
do responsável/procurador Cargo  
do responsável/procurador