



**Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado**  
**Departamento de Licitações e Compras**

*Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996*  
*Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014*  
*CNPJ: 04.216.132/0001-06*

|   |   |
|---|---|
| <p>Pregão Presencial nº 54/2022</p> <p><b>CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO DE SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA CONECTADA À REDE</b></p> <p>Não Exclusivo à ME (s) e EPP (s) Beneficiárias da Lei Complementar nº 123/2006</p> | <p>Processo Licitatório nº 266/2022</p> |
|---|---|

**O PREFEITO MUNICIPAL DE BOA VISTA DO CADEADO**, no uso de suas atribuições, torna público, para conhecimento dos interessados, a realização de licitação na modalidade **PREGÃO**, na forma **PRESENCIAL**, tipo **MENOR PREÇO GLOBAL**, com a finalidade de receber propostas e documentação do objeto abaixo especificado. A presente licitação reger-se-á pela Lei Federal nº 10.520 de 17 de julho de 2.002, e subsidiariamente pela Lei Federal nº 8.666 de 21 de junho de 1993 e suas alterações, Decreto Municipal nº 548 de 13 de Dezembro de 2010 e demais condições previstas no Edital e seus anexos.

O Pregão será realizado através da Coordenadoria de Compras e Licitações e presidido pela Pregoeira Oficial com assessoria da Comissão de Licitação designados pela Portaria nº 215 de 01 de abril de 2022, no local, data e horário a seguir determinados.

|   |                   |
|---|-------------------|
| Local - Sala de Licitações e Compras - Centro Administrativo de Boa Vista do Cadeado/RS sito Av. Cinco Irmãos nº 1130, no <b>dia 14 de novembro de 2022</b> . | Horário: 09:00 hs |
|---|-------------------|

## **1. DO OBJETO**

**1.1.** Constitui objeto da presente licitação a contratação de pessoa jurídica especializada visando o fornecimento de Sistema de Geração de Energia Solar Fotovoltaica conectada à rede, incluso materiais e mão de obra (fornecimento e instalação de todos os equipamentos e materiais, além de configuração e testes do sistema) a serem instaladas nos prédios da administração pública no Município de Boa Vista do Cadeado/RS, conforme anexo I, Termo Referência, deste Edital e Projeto Executivo.

**1.2.** A montagem e instalação do Sistema de Geração de Energia Solar Fotovoltaica conectada à rede devem obedecer ao disposto no Projeto Executivo, sendo instalados em 03 (três) locais, quais sejam: o Parque de Rodeios e Exposições; a quadra coberta da Escola Municipal de Ensino Fundamental Boa Vista do Cadeado; e o novo Prédio da EMEI Jeny Pereira Brandão. Os referidos locais estarão à disposição para conhecimento da Empresa interessada, desde que agendada a visita técnica com antecedência para que o Engenheiro do Município possa acompanhar.



## Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado Departamento de Licitações e Compras

Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996  
Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014  
CNPJ: 04.216.132/0001-06

**1.3.** A licitante vencedora do certame será responsável pelos encargos sociais, taxas, impostos e quaisquer outros tributos e/ou despesas que incidirem sobre o serviço de instalação dos equipamentos de Geração de Energia Solar, bem como no tocante a questões relacionadas a vínculo empregatício, encargos trabalhistas e seguros, ou obrigações previdenciárias referentes ao pessoal utilizado na instalação dos equipamentos, inclusive no caso de reclamações trabalhistas, ações de responsabilidade civil e penal decorrentes de qualquer tipo de demanda.

**1.4.** A contratada deverá adotar medidas, precauções e cuidados tendentes a evitar danos ambientais, assim como, danos materiais e pessoais relacionados aos seus empregados, prepostos e a terceiros, pelos quais será a única responsável.

**1.5.** Na execução do contrato a licitante obriga-se a cumprir todos os regulamentos em vigor, bem como fornecer todos os equipamentos, materiais, veículos e mão de obra necessários à execução do objeto e Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva (EPI's e EPC's) aos trabalhadores, cumprindo com a Legislação de Prevenção e Segurança no Trabalho e Normas regulamentadoras existentes.

**1.6.** Para a execução do objeto desta Licitação, a Empresa vencedora deverá possuir em seu quadro de funcionários profissional habilitado junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA); **ou** ao Conselho Regional de Arquitetura (CAU); **ou** ainda ao Conselho Federal dos Técnicos Industriais (CFT) que será o responsável técnico pela aquisição e instalação dos equipamentos.

**1.7.** A instalação dos equipamentos deverá ter início em até 02 (dois) dias após o recebimento da Autorização de Fornecimento e do contrato para assinatura, **ressaltando que o Sistema de Geração de Energia Solar Fotovoltaica deverá estar concluído e em pleno funcionamento até 31 de dezembro de 2022.**

## 2. DAS CONDIÇÕES GERAIS DE PARTICIPAÇÃO

**2.1.** Poderão participar deste Pregão pessoas jurídicas:

2.1.1. Que sejam do ramo de atividade pertinente ao objeto da contratação, preencherem as condições de habilitação e atenderem a todas as exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

2.1.2. Que não estejam suspensas de licitar ou impedidas de contratar com a Administração Pública em todas as esferas;

2.1.3. Que não estejam sob processo de falência ou concordata, concurso de credores, dissolução, liquidação judicial ou extrajudicial (declaração do órgão competente);



## **Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado** **Departamento de Licitações e Compras**

*Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996*  
*Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014*  
*CNPJ: 04.216.132/0001-06*

2.1.4. Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, nos termos do art. 72 da Lei Complementar 123/2006, comprovando enquadramento como “ME” ou “EPP”.

2.1.5. Cooperativas conforme disposto no artigo 34 da Lei Federal nº 11.488/2007, que tenham auferido, no ano-calendário anterior, receita bruta de até o limite apresentado no inciso II art. 3º da Lei Complementar 123 de 14 de dezembro de 2006.

### **2.2. Da participação das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte**

2.2.1. A responsabilidade pela declaração de enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte é única e exclusiva da licitante que, inclusive, se sujeita a todas as conseqüências legais que possam advir de um enquadramento falso ou errôneo.

2.2.2. A não comprovação de enquadramento da empresa como “ME” ou “EPP” significa renúncia expressa e consciente, desobrigando a Pregoeira, dos benefícios da Lei Complementar 123/2006.

2.2.3. Nos termos da Lei Complementar 123/2006, após a classificação final dos preços propostos, como critério de desempate, será dada preferência à contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte, desde que o menor preço ofertado não seja de uma microempresa ou empresa de pequeno porte.

**2.3.** A empresa vencedora deverá manter-se em compatibilidade com as obrigações assumidas, condições de habilitação e qualificação exigidas no edital.

**2.4.** A empresa vencedora não poderá transferir a outrem, no todo ou em parte, a obrigação, sem a prévia e expressa anuência da contratante.

**2.5.** A empresa vencedora deverá arcar com todas as despesas, diretas ou indiretas, decorrentes do cumprimento das obrigações assumidas, sem qualquer ônus para a contratante.

**2.6.** A verificação dos equipamentos será analisada pelo Fiscal de Contrato responsável e o que não estiver dentro das exigências deste Edital terão que ser substituídos sem custos a contratada.

**2.7.** Somente deverá ser entregue e instalado o objeto licitado com base na Autorização de Fornecimento emitida pelo Departamento de Licitações e Compras.

**2.8.** Nenhum representante poderá representar mais de uma empresa licitante;

### **3. DA APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES E DA REALIZAÇÃO DO CERTAME**

3.1. No dia 14 de novembro de 2022, às 09 horas e 00 minuto, na presença das licitantes e



## Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado Departamento de Licitações e Compras

Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996  
Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014  
CNPJ: 04.216.132/0001-06

demais pessoas presentes à Sessão Pública do Pregão, a Pregoeira, inicialmente, receberá e realizará o CREDENCIAMENTO dos interessados, os quais deverão comprovar por meio de instrumento próprio, poderes para formulação de ofertas e lances verbais e para a prática dos demais atos do certame.

**3.2.** Uma vez encerrado o prazo para a entrega do credenciamento e iniciado a sessão, não será admitida a participação de nenhuma licitante retardatária.

**3.3.** Após a conferência do Credenciamento pela Pregoeira e pela Comissão, e aquele estando em plena conformidade com as exigências constantes neste Edital, as Licitantes poderão entregar os envelopes que contém a PROPOSTA DE PREÇO, bem como a HABILITAÇÃO para o procedimento do certame que devem ser entregues devidamente fechados e indevassáveis, contendo em sua parte externa os seguintes dizeres:

À Prefeitura Municipal de Boa Vista do Cadeado RS  
Processo Licitatório nº 266/2022  
Edital Pregão Presencial 54/2022  
Envelope– Proposta de Preços Nome do  
Proponente:  
CNPJ:

À Prefeitura Municipal de Boa Vista do Cadeado RS  
Processo Licitatório nº 266/2022  
Edital Pregão Presencial 54/2022  
Envelope– Habilitação  
Nome do Proponente:CNPJ:

**3.4.** Toda a documentação será apensada ao presente processo licitatório e após conferência dos documentos pela Comissão Permanente de Licitação e Pregoeira, será elaborada ata de realização dos trabalhos com a descrição do certame.

#### **4. DO CREDENCIAMENTO**

Para fins de credenciamento neste Pregão, a licitante deverá apresentar a documentação descrita abaixo até o horário previsto para o começo da sessão;

**4.1.** De acordo com o representante da empresa no certame:





## Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado Departamento de Licitações e Compras

*Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996*  
*Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014*  
*CNPJ: 04.216.132/0001-06*

4.1.1. Se dirigente, proprietário, sócio ou assemelhado da empresa proponente, deverá apresentar:

a) Cópia do respectivo Estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado; em se tratando de sociedade comercial, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documento de eleição de seus administradores; no caso de sociedade civil, inscrição do ato constitutivo, acompanhado de prova de diretoria em exercício; em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, decreto de autorização, no qual estejam expressos seus poderes para exercerem direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura e para prática de todos os demais atos inerentes ao certame.

4.1.2. Se representada por procurador, deverá apresentar:

b.1) Instrumento público ou particular de procuração, com firma reconhecida (por autenticidade ou semelhança), em que conste o nome da empresa outorgante, bem como de pessoas com poderes para a outorga de procuração, e também, o nome do outorgado, constando ainda, a indicação de amplos poderes para dar lance (s) em licitação pública;

**OU**

b.2) Termo de credenciamento, (conforme modelo no Anexo X deste edital) outorgado pelos representantes legais da licitante, comprovando a existência dos necessários poderes para formulação de propostas e para prática de todos os demais atos inerentes ao certame, com firma reconhecida (por autenticidade ou por semelhança).

4.1.3. Se empresa individual: o registro comercial, devidamente registrado.

**4.2.** Cartão de inscrição no cadastro nacional de pessoas jurídica (CNPJ), que conste o Enquadramento no CNAE, para verificação das operações exercidas pela empresa, as quais devem ser compatíveis com o objeto do edital.

**4.3.** Declaração firmada por contador ou Técnico Contábil, contendo o número de inscrição do profissional no CRC- Conselho Regional de Contabilidade, ou certidão simplificada emitida pela junta comercial, ambas com data de expedição não superior a 90 (Noventa) dias do início da abertura da sessão, de que se enquadra como ME ou EPP.

**4.4.** Declaração da licitante dando ciência de que cumpre plenamente os requisitos de habilitação constantes no item 9 do edital, conforme Anexo XII.

**4.5.** O representante da empresa licitante deverá apresentar cópia do documento de



## Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado Departamento de Licitações e Compras

Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996  
Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014  
CNPJ: 04.216.132/0001-06

identificação com foto (Carteira de Identidade, CNH, Carteira Militar), sendo que a autenticação do referido documento poderá ser feita em Tabelionato ou direto no Departamento de Licitações e Compras.

**OBSERVAÇÃO 1:** A documentação referente ao credenciamento deverá ser apresentada fora de qualquer dos dois envelopes.

**OBSERVAÇÃO 2:** O não atendimento pleno dos requisitos exigidos para o credenciamento não exclui a licitante do certame, todavia, a impede de participar da sessão de lances verbais e impossibilita a interposição de recursos.

**OBSERVAÇÃO 3:** Caso o contrato social ou o estatuto determinem que mais de uma pessoa deva assinar o termo de credenciamento OU instrumento público ou particular de procuração para o representante da empresa, a falta de qualquer uma das assinaturas invalida o documento para fins deste procedimento licitatório.

**OBSERVAÇÃO 4:** Todos os documentos exigidos no presente instrumento convocatório, deverão ser autenticados em Tabelionato ou no departamento de licitações antes do início da sessão inaugural, ou ainda publicados em órgão da imprensa oficial, ficando aqueles obtidos por meio da internet dispensados de autenticação e sujeitos a sua verificação.

**OBSERVAÇÃO 5:** A presença da licitante ou representante legal não é obrigatória, todavia, se faz obrigatória, em todas as sessões públicas referentes à licitação, a presença para exercer os direitos de ofertar lances e/ou manifestar intenção de recorrer.

### 5. DA PROPOSTA

**5.1.** Para fins de proposta neste Pregão, a licitante deverá apresentar dentro do envelope de PROPOSTA o que segue:

5.1.1 Proposta apresentada em papel timbrado da empresa ou com carimbo oficial, digitada e impressa, sem rasuras, ressalvas ou entrelinhas, redigidas em linguagem clara, com descrição completa dos equipamentos ofertados, sendo datada e assinada pelo representante legal da empresa, podendo ser apresentada nos moldes do Modelo de proposta do anexo XI deste edital.

**5.2.** Terá que constar na Proposta:

- a) razão social da empresa, CNPJ, endereço atualizado, telefone, e-mail e conta jurídica para depósito em nome da proponente;
  - a.1) o n.º do CNPJ, deverá ser o mesmo para participação na licitação e emissão do documento fiscal (Nota Fiscal).
  - a.2) nome da pessoa indicada para contatos, bem como indicar o nome, cargo, endereço e correio eletrônico da pessoa responsável pela assinatura do Contrato.



## Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado Departamento de Licitações e Compras

Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996  
Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014  
CNPJ: 04.216.132/0001-06

a.3) o valor unitário e total para a instalação dos Sistemas de Geração de Energia Solar Fotovoltaica conectada à rede.

a.4) Indicação completa do produto ofertado, incluindo *marca, modelo (quando aplicável ao objeto), referências e demais dados técnicos (quando necessário)*, bem como com a indicação dos valores unitários e totais dos itens, englobando a tributação, os custos de entrega e quaisquer outras despesas incidentes para o cumprimento das obrigações assumidas.

5.3. Deve ser indicado preço unitário de cada item do objeto, bem como o preço total da proposta, em moeda nacional, contendo, ainda, a **descrição completa do projeto de instalação/execução ofertado e demais dados técnicos**, para facilitar a análise da proposta.

5.3.1. Deve conter a indicação completa do produto ofertado, incluindo *marca, modelo (quando aplicável ao objeto), referências e demais dados técnicos (quando necessário)*, bem como com a indicação dos valores unitários e totais dos itens, englobando a tributação, os custos de entrega e quaisquer outras despesas incidentes para o cumprimento das obrigações assumidas.

5.3.2. O valor unitário por item e global **máximo** aceitável será o constante no Projeto executivo (anexo I), portanto, o valor por item da proposta não poderá ser superior ao valor de cada item que consta na planilha, tampouco o valor global.

5.3.3. No referido preço deverá estar incluída 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 terceiros, que correrão por conta da licitante vencedora.

**5.3.4. Ressalta-se que de acordo com o Decreto Municipal nº 1.075, de 30 de dezembro de 2021, bem como IN RFB nº 1.234/2012, será realizada a retenção de Imposto de Renda pelo Município no percentual de 1,2% do valor total do objeto fornecido pela licitante vencedora, sendo que esta alíquota deverá ser destacada na nota fiscal em campo próprio, e se assim não dispôr, deverá constar nas observações que se encontram na parte inferior do referido documento fiscal.**

5.3.5. Vale salientar que a retenção de IRRF não será aplicada às Empresas optantes pelo Simples Nacional, bem como as que possuam alguma isenção ou imunidade tributária, ou algum outro caso que comprove a não incidência destas tributações, a serem avaliadas no momento da contratação.

5.3.6. Quaisquer tributos, custos e despesas diretos ou indiretos omitidos da proposta ou incorretamente cotados, serão considerados como inclusos nos preços, não sendo considerados pleitos de acréscimos, a esse ou qualquer título, devendo o objeto ser fornecido ao Município sem ônus adicional;

**5.3.7. Serão considerados, para fins de julgamento, os valores constantes no preço até, no máximo, duas casas decimais após a vírgula.**

**5.3.8. A proposta será julgada pelo menor preço global, apurado após a etapa dos lances e de acordo com as especificações do objeto.**

**5.4. O prazo de validade da proposta é de 60 (sessenta) dias, contados da data-limite prevista para início dos serviços, conforme disposto no art. 64, parágrafo 3º, da Lei nº 8.666/93 e no art. 6º da Lei nº 10.520, de 17.07.2002.**

5.4.1. Não havendo por parte da licitante a indicação expressa da validade da proposta, será considerada a validade do item 5.4 deste edital.



## **Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado** **Departamento de Licitações e Compras**

*Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996*  
*Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014*  
*CNPJ: 04.216.132/0001-06*

**5.5.** A proposta de preços deverá ser orçada em valores vigentes à data de sua apresentação, que será considerada a data de referência de preços.

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

### **6. DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS**

**6.1.** As propostas das licitantes credenciadas, apresentadas de acordo com as especificações e exigências deste edital, serão julgadas pelo **MENOR PREÇO GLOBAL**, contudo, nenhum item da proposta poderá ter valor superior aos preços máximos aceitáveis para cada item constante no Termo Referência (anexo I).

**6.2.** Verificada a conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela poderão fazer novos lances verbais e sucessivos, na forma dos itens subsequentes, até a proclamação do vencedor. **OS LANCES DEVERÃO SER OFERTADOS NO PRAZO MÁXIMO DE 02 (DOIS) MINUTOS.**

**6.3.** Não havendo, pelo menos 03 (três) ofertas nas condições definidas no subitem anterior, poderão os autores das melhores propostas, até o máximo de 03 (três), oferecerem novos lances verbais e sucessivos, quaisquer que sejam os preços oferecidos nas propostas escritas.

**6.4.** No curso da sessão, os autores das propostas que atenderem aos requisitos dos itens anteriores serão convidados, individualmente, a apresentarem novos lances verbais e sucessivos, em valores distintos e decrescentes, a partir do autor da proposta classificada de maior preço, até a proclamação do vencedor.

**6.5.** Caso duas ou mais propostas iniciais apresentem preços iguais, será realizado sorteio para determinação da ordem de oferta dos lances.

**6.6.** A oferta dos lances deverá ser efetuada no momento em que for conferida a palavra à licitante, na ordem decrescente dos preços, sendo admitida à disputa para toda a ordem de classificação;

**6.7.** É vedada a oferta de lance com vista ao empate.

**6.8.** Não poderá haver desistência dos lances já ofertados, sujeitando-se o proponente desistente às penalidades constantes no item 15 deste Edital.

**6.9.** O desinteresse em apresentar lance verbal, quando convocada pelo pregoeiro, implicará na exclusão da licitante da etapa competitiva e, conseqüentemente, no impedimento de apresentar novos lances, sendo mantido o último preço apresentado pela mesma, que será considerado para efeito de ordenação das propostas.



## Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado Departamento de Licitações e Compras

Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996  
Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014  
CNPJ: 04.216.132/0001-06

**6.10.** Caso não se realize lance verbal, será verificada a conformidade entre a proposta escrita de menor preço unitário e o valor estimado para a contratação, podendo, a Pregoeira, negociar diretamente com o proponente para que seja obtido preço melhor.

**6.11.** O encerramento da etapa competitiva dar-se-á quando, convocados pela Pregoeira, as licitantes manifestarem seu desinteresse em apresentar novos lances.

**6.12.** Encerrada a etapa competitiva e ordenada às ofertas, de acordo com o menor preço apresentado, a Pregoeira verificará a aceitabilidade da proposta de valor mais baixo.

**6.13.** A classificação dar-se-á pela ordem crescente de preços propostos e aceitáveis. Será declarado vencedor a licitante que apresentar a proposta de acordo com as especificações deste edital, com o preço de mercado e ofertar o **menor preço global**.

## 7. CLASSIFICAÇÃO INICIAL DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

**7.1.** A pregoeira verificará as propostas apresentadas e desclassificará fundamentadamente aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos no edital.

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

7.2.1. Não atenderem às exigências contidas no objeto desta licitação;

7.2.2. As que contiverem opções de preços alternativos ou manifestamente inexequíveis; as que forem omissas em pontos essenciais, de modo a ensejar dúvidas, ou que se oponham a qualquer dispositivo legal vigente, bem como as que estejam em desacordo com o solicitado no Edital;

7.2.3. Apresentarem valores cotados acima do preço máximo.

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

**7.4.** Da sessão pública do Pregão será lavrada ata circunstanciada, contendo, sem prejuízo de outros, o registro das licitantes credenciados, das propostas escritas e verbais apresentadas, na ordem de classificação, da análise da documentação exigida para habilitação e dos recursos interpostos.

**7.5.** Caso haja necessidade de adiamento da Sessão Pública, será marcada nova data para continuação dos trabalhos, devendo ficar intimadas, no mesmo ato, as licitantes presentes.

## 8. DOS CRITÉRIOS DE DESEMPATE

**8.1.** Nos termos dos artigos da Lei Complementar nº. 123/06, após a classificação final dos preços propostos, como critério de desempate, será dada preferência à contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte, desde que o menor preço ofertado não seja de uma microempresa ou empresa de pequeno porte.



## Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado Departamento de Licitações e Compras

Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996  
Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014  
CNPJ: 04.216.132/0001-06

8.1.1. Conforme os artigos 44 e 45 da Lei 8.666/93 entende-se como empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pela microempresa e pela empresa de pequeno porte, bem como pela cooperativa, sejam iguais ou superiores em até 5% (cinco por cento) à proposta de menor valor;

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

- a) A microempresa, a empresa de pequeno porte ou a cooperativa, detentora da proposta de menor valor, poderá 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 microempresa, a empresa de pequeno porte ou a cooperativa, 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, a apresentação de nova proposta, no prazo e na forma prevista na alínea *a* deste item;
- c) Se houver duas ou mais microempresas e/ou empresas de pequeno porte e/ou cooperativas com propostas iguais, será realizado sorteio para estabelecer a ordem em serão convocadas para a apresentação de nova proposta, na forma dos itens anteriores.

**8.3.** Se nenhuma microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa, satisfizer as exigências ao Item 2 deste edital, será declarado vencedor do certame a licitante detentor da proposta originariamente de menor valor.

**8.4.** As hipóteses de empate mencionadas neste subitem terão como critério de desempate o sorteio, tendo a participação prévia de todos as licitantes.

## 9. DA HABILITAÇÃO

**9.1.** Para fins de habilitação neste Pregão, a licitante deverá apresentar dentro do envelope Habilitação os documentos a seguir:

**a) Relativo à Regularidade Fiscal:**

I - Prova de regularidade com a Fazenda Federal (consistindo em Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativa Tributos Federais e à Dívida Ativa da União); abrangendo inclusive as contribuições sociais;

II - Prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede da licitante;

III - Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede da licitante, com data de expedição não superior a 90 (noventa) dias da data de abertura desta licitação, se outro prazo não constar dos documentos;





## Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado Departamento de Licitações e Compras

Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996  
Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014  
CNPJ: 04.216.132/0001-06

IV - Prova de regularidade com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS;

V - Prova de regularidade com a Justiça do Trabalho (CNDT - Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas).

### b) Relativo à Qualificação Financeira:

**I** - Certidão negativa em matéria falimentar e de recuperação judicial e extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede da licitante ou emitida na página do Tribunal de Justiça, com data de expedição não superior a 90 (noventa) dias, contados da data de apresentação da proposta.

**II** - Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta.

a) As empresas com menos de um ano de constituição, poderão, na falta do Balanço Patrimonial, apresentar o balanço de abertura devidamente registrado na Junta Comercial.

b) A verificação da situação financeira será avaliada pelos índices e fórmulas descritas no Quadro 1.

**c) Cálculo destes indicadores deverá ser apresentado em documento, anexo ao balanço, devidamente assinado pelo contador.**

Quadro 1: Formulas e índices mínimos para verificação de situação financeira.

$$\text{Liquidez seca} : \frac{AC-E}{PC} = \text{índice mínimo: } 1,00$$

$$\text{Liquidez geral: } \frac{AC+ARLP}{PC+PELP} = \text{índice mínimo: } 1,00$$

$$\text{Grau de endividamento: } \frac{PC+PELP}{AT} = \text{índice máximo: } 0,8$$

Onde:

AC = Ativo Circulante;

ARLP = Ativo Realizável a Longo prazo;

PC = Passivo Circulante;

PELP = Passivo Exigível a Longo Prazo;

AT = Ativo Total

E = Estoque



## Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado

### Departamento de Licitações e Compras

Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996  
Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014  
CNPJ: 04.216.132/0001-06

#### c) **Relativo às Declarações:**

I - Declaração de que não está descumprindo o disposto no art. 7º, inciso XXXIII, da Constituição Federal, assinada pelo representante legal da licitante, conforme Anexo XIII.

II - Declaração da própria empresa que não existe em seu quadro de empregados servidores públicos da contratante exercendo funções de gerência, administração ou tomada de decisão, na forma do art. 9º, inciso III, da Lei 8.666/93, conforme Anexo XV.

#### d) **Relativo à Capacidade Técnica:**

I - Comprovante de Inscrição no CREA, CAU ou CFT, em nome do Técnico Responsável (pessoa Física).

II - Comprovação de que o responsável técnico está vinculado à empresa, através de: Carteira de Trabalho, contendo a respectiva anotação ou cópia do Contrato de Prestação de Serviços, salvo quando o mesmo for sócio ou diretor da empresa.

III - Atestado de Capacidade Técnica, de prestação de serviço compatível ao objeto da presente licitação, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado que comprove a execução do objeto pela Empresa ou responsável técnico em no mínimo 66 KW de potência.

### **9.2. Das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte**

9.2.1. A microempresa e a empresa de pequeno porte que atender ao item 3, que possuir restrição em qualquer dos documentos de **regularidade fiscal e trabalhista**, previstos no item 7.2.1. e 7.2.3., deste edital, terá sua habilitação condicionada à apresentação de nova documentação, que comprove a sua regularidade em **05 (cinco) dias úteis**, a da sessão em que foi declarada como vencedora do certame.

9.2.2. O prazo de que trata o parágrafo anterior 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.

9.2.3. Ocorrendo restrição nos documentos de regularidade fiscal a sessão do pregão será suspensa, podendo o pregoeiro fixar, desde logo, a data em que se dará continuidade ao certame, ficando os licitantes já intimados a comparecer ao ato público, a fim de acompanhar o julgamento da habilitação.

9.2.4. O benefício de que trata neste subitem não eximirá a microempresa e a empresa de pequeno porte da apresentação de todos os documentos, ainda que apresentem alguma restrição.



## Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado

### Departamento de Licitações e Compras

*Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996*  
*Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014*  
*CNPJ: 04.216.132/0001-06*

9.2.5. A não regularização da documentação, no prazo fixado implicará na inabilitação do licitante e a adoção do procedimento previsto no subitem 8.2, sem prejuízo das penalidades previstas no subitem 11, letra *a*, deste edital.

**9.3.** O envelope de documentação que não for aberto ficará em poder do pregoeiro pelo prazo de 05 (cinco) dias, a contar da homologação da licitação, devendo a licitante retirá-lo, após aquele período, no prazo de até 5 (cinco) dias, sob pena de inutilização do envelope.

**9.4.** Os documentos necessários à habilitação poderão ser apresentados em original (que, nesse caso, ficarão retidos), ou em cópia autenticada por cartório competente, ou publicação em órgão da imprensa oficial ou em cópias simples, desde que acompanhadas dos originais para conferência e autenticação administrativa da Pregoeira.

## 10. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

**10.1.** Em caso de desatendimento às exigências habilitatórias, a Pregoeira inabilitará a licitante e examinará as ofertas subsequentes e qualificação das licitantes, na ordem de classificação e, assim, sucessivamente, até a apuração de uma que atenda ao edital, sendo a respectiva licitante declarada vencedora, ocasião em que a Pregoeira poderá negociar diretamente com o proponente para que seja obtido melhor preço.

**10.2.** Encerrado o julgamento das propostas e da habilitação, a Pregoeira proclamará a vencedora, proporcionando, a seguir, a oportunidade as licitantes para que manifestem a intenção de interpor recurso, esclarecendo que a falta dessa manifestação, imediata e motivada, importará na decadência do direito de recurso por parte da licitante. Constará na ata da Sessão a síntese das razões de recurso apresentadas, bem como o registro de que todas as demais licitantes ficarão intimados para, querendo, manifestarem-se sobre as razões do recurso no prazo de 03 (três) dias úteis, após o término do prazo da recorrente, proporcionando-se, a todos, vista imediata do processo.

**10.3.** Constatado o atendimento das exigências fixadas no Edital, a licitante detentora da melhor proposta será declarada vencedora, sendo-lhe adjudicado o objeto do certame, onde se for o caso, este deverá apresentar no prazo de 02 dias úteis a proposta atualizada.

## 11. DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO

**11.1.** Até 3 (três) dias úteis antes da data fixada para recebimento das propostas, qualquer pessoa poderá solicitar esclarecimentos, providências ou impugnar o ato convocatório deste Pregão.

**11.2.** Acolhida a petição contra o ato convocatório, será designada nova data para a realização do certame.



## Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado Departamento de Licitações e Compras

*Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de  
17/04/1996 Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000  
- Fone: 055 3643 1014CNPJ: 04.216.132/0001-06*

### 12. DOS RECURSOS

**12.1.** Ao final da sessão, após declaração do(s) vencedor(es) do certame, qualquer licitante poderá manifestar imediatamente e **motivadamente** a intenção de recorrer, fato este que será registrado em ata, quando lhe será concedido **o prazo de 3 (três) dias para apresentação das razões de recurso**, ficando os demais licitantes desde logo intimados para apresentar contrarrazões em igual número de dias, que começará a correr do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos.

**12.2.** A manifestação na Sessão Pública e a motivação, no caso de recurso, são pressupostos de admissibilidade dos recursos.

**12.3.** As razões e contrarrazões do recurso deverão ser encaminhadas, por escrito, a Pregoeira, no endereço mencionado no preâmbulo deste Edital, ou por meio de endereço eletrônico [compras201330@gmail.com](mailto:compras201330@gmail.com) desde que a assinatura do documento seja realizada por meio digital.

**12.4.** A falta de manifestação imediata e motivada da licitante importará a decadência do direito ao recurso.

**12.5.** Não serão aceitos como recursos as alegações e memoriais que não se relacionem às razões indicadas pela licitante na sessão pública;

**12.6.** O recurso contra decisão da pregoeira não terá efeito suspensivo e o seu acolhimento importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

**12.7.** Decididos os recursos, a autoridade competente fará a adjudicação do objeto da licitação ao(s) licitante(s) vencedor(es).

### 13. DA GARANTIA

**13.1.** O adjudicatário, no prazo de até 3 (três) dias após a notificação encaminhada pelo Setor de Engenharia do Município, prestará garantia no valor correspondente a 5% do valor do Contrato, conforme disposto no art. 56 da Lei nº 8.666, de 1993, desde que cumpridas as obrigações contratuais.

**13.2.** A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

**13.3.** O atraso superior a 25 (vinte e cinco dias) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei n. 8.666, de 1993.

**13.4.** A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período mínimo de 3 (três) meses após o término da vigência contratual.



## Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado Departamento de Licitações e Compras

Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de  
17/04/1996 Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000  
- Fone: 055 3643 1014 CNPJ: 04.216.132/0001-06

**13.5.** A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

- a) Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato;
- b) Prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- c) Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
- d) Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela contratada, quando couber.

**13.6.** A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da contratante, em conta específica que será informado ao contratado antes da assinatura do instrumento contratual, devendo o comprovante ser protocolado no Município.

**13.7.** No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

**13.8.** Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 25 dias úteis, contados da data em que for notificada.

**13.9.** A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

### 14. DAS DOTAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS

A despesa decorrente desta contratação será por conta da seguinte dotação orçamentária:

| Projeto Atividade/ Elemento | Recurso | Despesa/Ano | Descrição   |
|-----------------------------|---------|-------------|---|
| 2.099.4.4.90.52.            | 1       | 1263/2022   | Manutenção e Ampliação da Produção de Energia Solar |

### 15. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

A contratação decorrente desta licitação será formalizada mediante celebração de termo de contrato, cuja minuta integra este edital encontra-se no Anexo XVI e terá duração de 12 (doze) meses, contados da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado, mediante termo aditivo, até o limite previsto no art. 57, II, da Lei Federal nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993.

### 16. DA ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA OU DOCUMENTO EQUIVALENTE

**16.1.** Será exigida emissão de ART – Anotação de Responsabilidade Técnica ou documento equivalente referente aos serviços de instalação e montagem do projeto do sistema fotovoltaico, bem como dos projetos complementares, se houver, devidamente quitados e assinados.



## Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado Departamento de Licitações e Compras

Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996  
Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014  
CNPJ: 04.216.132/0001-06

**16.2.** O pagamento da ART ou documento equivalente será de responsabilidade da empresa que vier a ser contratada, devendo o seu valor estar incluso no valor contratado.

**16.3.** A ART ou documento equivalente deve ser emitida no prazo máximo de 05 (cinco) dias após a assinatura do contrato, ficando a emissão da Ordem de Serviço condicionada à apresentação da ART ou documento equivalente.

### **17. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

**17.1.** O não cumprimento das obrigações dispostas neste edital sujeitará a CONTRATADA, inicialmente, à aplicação da pena de advertência. Conforme a gravidade da circunstância as penas poderão ser agravadas.

**17.2.** A recusa pelo fornecedor pela não prestação dos serviços em que foi adjudicado acarretará a multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total da proposta.

**17.3.** O não cumprimento de obrigação acessória sujeitará o fornecedor à multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total da obrigação.

**17.4.** Nos termos do artigo 7º da Lei nº 10.520, de 17/07/2002, a licitante, sem prejuízo das demais cominações legais e contratuais, poderá ficar, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, impedido de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios, e descredenciado do Cadastro do Município, nos casos de:

- a) ausência de entrega de documentação exigida para habilitação;
- b) apresentação de documentação falsa para participação no certame;
- c) retardamento da execução do certame, por conduta reprovável;
- d) não manutenção da proposta escrita ou lance verbal, após a adjudicação;
- e) comportamento inidôneo;
- f) cometimento de fraude fiscal;
- g) fraudar a execução do contrato;
- h) falhar na execução do contrato.

**17.5.** Na aplicação das penalidades prevista no Edital, o Município considerará, motivadamente, a gravidade da falta, seus efeitos, bem como os antecedentes da licitante ou contratado, podendo deixar de aplicá-las, se admitidas as suas justificativas, nos termos do que dispõe o artigo 87, "caput", da Lei nº 8.666/93.

**17.6.** As penalidades serão registradas no cadastro do contratado, quando for o caso.





## Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado Departamento de Licitações e Compras

Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996  
Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014  
CNPJ: 04.216.132/0001-06

**17.7.** Nenhum pagamento será efetuado enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que for imposta ao fornecedor em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

### **18. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**18.1.** Quaisquer informações ou dúvidas decorrentes de interpretação do Edital ou sobre procedimentos, entrar em contato pelo e-mail [compras201330@gmail.com](mailto:compras201330@gmail.com).

**18.2.** Os questionamentos recebidos e as respectivas respostas com relação ao presente Pregão encontrar-se-ão à disposição de todos os interessados no Departamento de Licitações e no Site do Município de Boa Vista do Cadeado/RS.

**18.3.** Ocorrendo a decretação de feriado ou qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, todas as datas constantes deste Edital serão transferidas, automaticamente, para o primeiro dia útil ou de expediente normal subsequentes aos ora fixados.

**18.4.** O proponente que vier a ser contratado ficará obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessário, por conveniência do Município de Boa Vista do Cadeado/RS, dentro do limite permitido pelo artigo 65, § 1º, da Lei nº 8666/93, sobre o valor inicial contratado.

**18.5.** O proponente que vier a ser contratado ficará obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessário, por conveniência do Município de Boa Vista do Cadeado/RS, dentro do limite permitido pelo artigo 65, § 1º, da Lei nº 8666/93, sobre o valor inicial contratado.

**18.6.** Após a apresentação da proposta, não caberá desistência, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Pregoeira.

**18.7.** A Administração poderá revogar a licitação por interesse público, devendo anulá-la por ilegalidade, em despacho fundamentado, sem a obrigação de indenizar (art. 49 da Lei Federal nº 8666/93).

**18.8.** As normas disciplinadoras desta licitação serão interpretadas em favor da ampliação da disputa, respeitada a igualdade de oportunidade entre as licitantes e desde que não comprometam o interesse público, a finalidade e a segurança da contratação.

**18.9.** A homologação da licitação é de responsabilidade da autoridade competente e só poderá ser realizada depois da adjudicação do objeto ao proponente vencedor pela Pregoeira.

**18.10.** São anexos deste Edital:

**ANEXO I** – Termo de referência;

**ANEXO II** – Resumo Geral dos Sistemas Fotovoltaicos;



**Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado**  
**Departamento de Licitações e Compras**

*Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996*  
*Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014*  
*CNPJ: 04.216.132/0001-06*

- ANEXO III** – Orçamento Geral;
- ANEXO IV** – Cronograma Físico Financeiro;
- ANEXO V** – Cálculo BDI;
- ANEXO VI** – Encargos Sociais;
- ANEXO VII** – Projeto 01 completo;
- ANEXO VIII** – Projeto 02 completo;
- ANEXO IX** – Projeto 03 completo;
- ANEXO X** – Modelo de credenciamento;
- ANEXO XI** - Modelo de proposta;
- ANEXO XII** - Modelo de Declaração de atendimento as condições de habilitação e de que não está temporariamente suspensa de participar em licitação e impedida de contratar com a administração e de que não foi declarada inidônea para licitar ou contratar com a administração pública;
- ANEXO XIII** - Declaração de cumprimento ao art. 7º da Constituição Federal;
- ANEXO XIV** – Declaração do Contador ou Técnico Contábil;
- ANEXO XV** – Declaração de não ter servidor público na empresa.
- ANEXO XVI**– Minuta Contratual;

**18.11.** Fica eleito, de comum acordo entre as partes, o Foro da Comarca de Cruz Alta/RS, para dirimir quaisquer litígios oriundos da licitação e do contrato decorrente, com expressa renúncia a outro qualquer, por mais privilegiado que seja.

Boa Vista do Cadeado/RS, 28 de outubro de 2022

Este edital se encontra examinado e aprovado em seus requisitos formais pela Assessoria de Legislação Municipal.  
Em: \_\_\_/\_\_\_/2022.

\_\_\_\_\_  
**Andressa Antonia Strada**  
**OAB/RS 116.794**

\_\_\_\_\_  
**José Fracaro**  
Prefeito Municipal em Exercício



**Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado**  
**Departamento de Licitações e Compras**

Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996  
Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014  
CNPJ: 04.216.132/0001-06

**ANEXO I**  
**TERMO DE REFERÊNCIA**

**1. OBJETO**

**1.1.** Contratação de pessoa jurídica especializada visando o fornecimento de Sistema de Geração de Energia Solar Fotovoltaica conectada à rede, incluso materiais e mão de obra (fornecimento e instalação de todos os equipamentos e materiais, além de configuração e testes do sistema) a serem instaladas nos prédios da administração pública no Município de Boa Vista do Cadeado/RS, conforme Projeto Executivo (anexo) deste Edital.

**1.1. Tabela 1: Descrição técnica, quantitativos e valores máximos aceito**

| Item         | Especificação  | Unid. | Quantidade | Preço Unit. Máximo | Preço Total |
|--------------|--|-------|------------|--------------------|-------------|
| 1            | SISTEME DE ENERGIA SOLAR COMPLETO NO PARQUE DE RODEIOS E EXPOSIÇÃO CONTENDO: - 1 INVERSOR TRIFÁSICO DE **KW, COM REGISTRO DE INMETRO (POTÊNCIA MÍNIMA DO INVERSOR É DE 60KW); - MÓDULOS DE ***W (CADA), COM REGISTRO DE INMETRO (POTÊNCIA MÍNIMA DOS MÓDULOS É DE 72,08KWP). * DEVERÁ SER UTILIZADO MÓDULOS DE 500 A 570W. - SISTEMA COMPLETO DE DISJUNTORES, DPS's, BARRAMENTOS, ATERRAMENTO, CONECTORES, CAIXAS DE PROTEÇÃO CA E CC, CABOS CA, CABOS CC, SISTEMA DE FIXAÇÃO DE PLACA; EMENDAS, GRAMPOS E DEMAIS ITENS NECESSÁRIOS PARA A INSTALAÇÃO COMPLETA DO SISTEMA, CONFORME PROJETO BASE E APROVAÇÃO DA RGE. - SERVIÇO DE INSTALAÇÃO COMPLETA DO SISTEMA.                    | UN    | 1,00       | 289.915,00         | 289.915,00  |
| 2            | SISTEME DE ENERGIA SOLAR COMPLETO NA ESCOLA INFANTIL - CRECHE, CONTENDO: - 1 INVERSOR TRIFÁSICO DE **KW, COM REGISTRO DE INMETRO (POTÊNCIA MÍNIMA DO INVERSOR É DE 36KW); - MÓDULOS DE ***W (CADA), COM REGISTRO DE INMETRO (POTÊNCIA MÍNIMA DOS MÓDULOS É DE 39,22KWP). * DEVERÁ SER UTILIZADO MÓDULOS DE 500 A 570W. - SISTEMA COMPLETO DE DISJUNTORES, DPS's, BARRAMENTOS, ATERRAMENTO, CONECTORES, CAIXAS DE PROTEÇÃO CA E CC, CABOS CA, CABOS CC, SISTEMA DE FIXAÇÃO DE PLACA; EMENDAS, GRAMPOS E DEMAIS ITENS NECESSÁRIOS PARA A INSTALAÇÃO COMPLETA DO SISTEMA, CONFORME PROJETO BASE E APROVAÇÃO DA RGE. - SERVIÇO DE INSTALAÇÃO COMPLETA DO SISTEMA.                        | UN    | 1,00       | 163.865,00         | 163.865,00  |
| 3            | SISTEME DE ENERGIA SOLAR COMPLETO NA QUADRA COBERTA DA ESCOLA BOA VISTA DO CADEADO, CONTENDO: - 1 INVERSOR TRIFÁSICO DE **KW, COM REGISTRO DE INMETRO (POTÊNCIA MÍNIMA DO INVERSOR É DE 36KW); - MÓDULOS DE ***W (CADA), COM REGISTRO DE INMETRO (POTÊNCIA MÍNIMA DOS MÓDULOS É DE 44,52KWP). * DEVERÁ SER UTILIZADO MÓDULOS DE 500 A 570W. - SISTEMA COMPLETO DE DISJUNTORES, DPS's, BARRAMENTTTTT, ATERRAMENTO, CONECTORES, CAIXAS DE PROTEÇÃO CA E CC, CABOS CA, CABOS CC, SISTEMA DE FIXAÇÃO DE PLACA; EMENDAS, GRAMPOS E DEMAIS ITENS NECESSÁRIOS PARA A INSTALAÇÃO COMPLETA DO SISTEMA, CONFORME PROJETO BASE E APROVAÇÃO DA RGE. - SERVIÇO DE INSTALAÇÃO COMPLETA DO SISTEMA. | UN    | 1,00       | 178.360,75         | 178.360,75  |
| <b>Total</b> |  |       |            |                    | 632.140,75  |



## Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado Departamento de Licitações e Compras

Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996  
Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014  
CNPJ: 04.216.132/0001-06

**1.1. A cotação dos itens não poderá ter valor superior ao preço máximo unitário descrito na Tabela 1, assim como o preço global, sob pena de desclassificação da proposta com cotação de valor acima do fixado.**

### **2. DAS ESPECIFICAÇÕES DOS SISTEMAS A SEREM INSTALADOS:**

#### **2.1. SISTEMA 01**

Foi projetado para ser instalado no PAVILHÃO DE EVENTOS, LOCALIZADO NO PARQUE DE RODEIOS (Rua Barasuol, nº 26). **O sistema deverá possuir uma potência mínima de 60kW para o inversor e 72,08kW para os módulos.**

- A área a ser utilizada pelo sistema é de aproximadamente 400 metros.
- O Telhado existente é tipo aluzinco.
- O Inversor deverá ser trifásico, com potência mínima de 60kW, deverá atender todosos critérios exigidos pela concessionária.
- Os módulos deverão ter potência entre 500 e 570W e totalizar uma potência mínimade 72,08kW.
- Os Inversores e módulos deverão possuir registro de Inmetro ativo, conforme exigência da prefeitura.
- O sistema deverá ser conectado através de mufla de baixa tensão na rede de BT interna, conforme projeto base.

#### **2.2 SISTEMA 02**

Foi projetado para ser instalado na ESCOLA INFANTIL, LOCALIZADA NA RUA LUIZ DALTROZO BOTEGA, Nº 1542. **O sistema deverá possuir uma potência mínima de 36kW para o inversor e 39,22kW para os módulos.**

- A área a ser utilizada pelo sistema é de aproximadamente 200 metros.
- O Telhado existente é tipo fibrocimento.
- O Inversor deverá ser trifásico, com potência mínima de 36kW, deverá atender todosos critérios exigidos pela concessionária.
- Os módulos deverão ter potência entre 500 e 570W e totalizar uma potência mínimade 39,22kW.
- Os Inversores e módulos deverão possuir registro de Inmetro ativo, conforme exigência da prefeitura.
- O sistema deverá ser conectado na rede trifásica interna da edificação.



## Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado Departamento de Licitações e Compras

Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996  
Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014  
CNPJ: 04.216.132/0001-06

### **2.3 SISTEMA 03**

Foi projetado para ser instalado na QUADRA COBERTA, LOCALIZADA NA RUA LUIZ DALTROZO BOTEGA, Nº 1445. **O sistema deverá possuir uma potência mínima de 36kW para o inversor e 44,52kW para os módulos.**

- A área a ser utilizada pelo sistema é de aproximadamente 225 metros.
- O Telhado existente é tipo telha metálica
- O Inversor deverá ser trifásico, com potência mínima de 36kW, deverá atender todosos critérios exigidos pela concessionária.
- Os módulos deverão ter potência entre 500 e 570W e totalizar uma potência mínimade 44,52kW.
- Os Inversores e módulos deverão possuir registro de Inmetro ativo, conforme exigência da prefeitura.
- O sistema deverá ser conectado na rede trifásica interna da edificação.

### **3. DA JUSTIFICATIVA**

**3.1.** Tendo em vista que o consumo de energia elétrica tornou-se cada dia mais elevado e consequentemente oneroso, o Poder Executivo do Município de Boa Vista do Cadeado, objetivando a redução de despesas, optou pela instalação de Sistema de Geração de Energia Solar Fotovoltaica conectada à rede para que a geração de energia por meio deste seja utilizada para alimentar o consumo, ou parte do consumo, energético da Administração Pública, já que a energia gerada por meio do sistema fotovoltaico on grid poderá ser aproveitada integralmente, proporcionado, assim, considerável redução na despesa com energia elétrica, o que viabiliza, em um prazo atrativo, o retorno do investimento necessário para sua implantação.

Sendo assim, uma das alternativas de reduzir os custos relativos a fontes externas de energia é buscar o aproveitamento da energia sustentável por meio desses sistemas fotovoltaicos que se apresentam como uma alternativa viável de geração de energia com alto valor tecnológico agregado, de maneira limpa, renovável e ambientalmente benéfica, garantindo a preservação dos recursos naturais, uma vez que a utilização de energia solar fotovoltaica reduz o consumo de energia oriunda de fontes com maiores impactos ao meio ambiente.

Sob o ponto de vista regulatório, o Brasil vem evoluindo sua legislação de modo favorável à energia solar fotovoltaica junto com o conceito de geração distribuída. 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



## Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado Departamento de Licitações e Compras

*Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996*  
*Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014*  
*CNPJ: 04.216.132/0001-06*

Energia Elétrica. Esse sistema permite que consumidores instalem pequenas usinas geradoras, como as de energia solar fotovoltaica. A resolução estabeleceu dois modelos, sendo considerada microgeração a instalação de geradores com potência de até 75KW, e minigeração quando acima dessa potência até o valor de 5,0MW.

Defronte o ponto de vista econômico, vale ressaltar que, para tornar a energia solar fotovoltaica atrativa, foi estabelecido pela ANEEL que quando a quantidade de energia gerada for superior à quantidade de energia consumida, os créditos gerados poderão ser compensados pelo prazo de até 60 (sessenta) meses. Isso significa que a energia gerada em períodos de sol pode ser utilizada para compensar o consumo dos períodos sem sol, de forma que o gasto final de energia seja reduzido a apenas uma taxa mínima (em sistemas de baixa tensão) ou à demanda contratada (em sistemas de média tensão). 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 Boa Vista do Cadeado pode ter um gerador solar fotovoltaica instalado, dimensionado para o atendimento do seu consumo, de forma integral ou parcial, e até mesmo sendo possível, em caso de geração excedente, a utilização dos créditos para abater os valores das contas de outras edificações do Município dentro da mesma área de abrangência de cada concessionária.

Por todo o exposto, pode-se constatar que o Sistema de Geração de Energia Solar Fotovoltaica conectada à rede passará a ser responsável pela alta redução de gastos da Prefeitura de Boa Vista do Cadeado com energia elétrica, e ainda, de forma sustentável, por meio do aproveitamento dos potenciais de geração em suas próprias instalações, reduzindo a dependência e o custo relativo a fontes externas de energia.

Geração de energia solar fotovoltaica é, portanto, elemento que promove sustentabilidade tanto econômica quanto ambiental e está em harmonia com os princípios e normas que disciplinam as contratações públicas, tendo em vista que a aquisição do objeto licitado constituirá nas seguintes vantagens e benefícios: redução de custos, com as faturas de energia; baixo impacto ambiental; não exigência de área física dedicada; rápida e simples instalação, devido a sua grande modularidade; geração de energia limpa, sustentável e renovável; energia de alta qualidade e com elevada fiabilidade; características modulares que permitem ampliações do sistema; entre outros benefícios já citados anteriormente.

**3.2.** A modalidade da licitação Pregão se justifica perante o fato de o objeto ser classificado como comum, podendo ter seus padrões de qualidade avaliados de acordo com especificações de mercado previstas neste edital, conforme prevê a Lei Federal nº 10.520/2002.





## **Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado** **Departamento de Licitações e Compras**

*Criação: Lei n° 10.739, de 16/04/1996 – DOE n° 73, de 17/04/1996*  
*Av. Cinco Irmãos, n° 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014*  
*CNPJ: 04.216.132/0001-06*

### **4. DA FORMA DE EXECUÇÃO DO OBJETO**

**4.1.** A entrega e instalação do Sistema de Geração de Energia Solar Fotovoltaica deverá ter início em até 02 (dois) dias após o recebimento da Autorização de fornecimento pela empresa contratada emitida pelo Departamento de Licitações e Compras.

**4.2.** A Empresa será a única responsável pelos equipamentos, materiais, pessoal e demais itens necessários para a realização dos serviços de instalação.

**4.3.** Verificada a não-conformidade do objeto, o licitante vencedor deverá promover as correções necessárias no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, sujeitando-se às penalidades previstas neste Edital.

**4.4.** A empresa vencedora deverá prestar os serviços de acordo com as definições e critérios da legislação vigente e Normas Regulamentadoras (NR 10, NR 35, NBR 5410, NBR 5419, NBR 1690, NBR 16274).

**4.5.** Os funcionários da licitante contratada, para realizar a instalação do objeto adquirido, deverão estar uniformizados e munidos de todos os equipamentos necessários, inclusive EPI's e EPC's (Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva) aos trabalhadores, e cumprir toda a Legislação de Prevenção e Segurança no Trabalho existentes.

### **5. CRITÉRIOS DE RECEBIMENTO DO OBJETO**

**5.1.** Concluídos todos os serviços de instalação dos sistemas, após a ligação dos pontos de conexão à rede, será realizado o recebimento provisório conforme previsto no art. 73, inc. I, da Lei 8.666/93, mediante termo assinado pelas partes, em até 10 dias da comunicação escrita da CONTRATADA, que deverá apresentar os seguintes documentos:

- a) Relatório do comissionamento do sistema.
- b) Certificado de garantia dos equipamentos.

**5.2.** A fiscalização do contrato deverá recusar o recebimento provisório enquanto houver pendências.

**5.3.** O recebimento definitivo será realizado pelo gestor do contrato após o decurso do prazo de observação, ou vistoria, que será de até 10 dias contados a partir do recebimento provisório, para que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei n° 8.666/93.

**5.4.** A Contratada deverá apresentar para fins de recebimento definitivo os seguintes documentos:



## **Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado**

### **Departamento de Licitações e Compras**

*Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996*  
*Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014*  
*CNPJ: 04.216.132/0001-06*

- a) Projeto as built elaborado pelo responsável por sua execução;
- b) Certidão de baixa da ART de execução.

#### **6. PRAZO DE GARANTIA DO OBJETO**

A garantia dos equipamentos instalados junto ao Sistema contra defeitos de fabricação será de no mínimo 10 (dez) anos, a contar do recebimento definitivo do mesmo pelo Município.

#### **7. OBRIGAÇÕES DAS PARTES:**

##### **7.1. DA CONTRATANTE**

- a) Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;
- b) Emitir a Autorização de Fornecimento e Nota de Empenho, com todas as informações necessárias, em favor da contratada;
- c) Efetuar o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado, o qual realizará anotações em registro próprio de eventuais falhas detectadas e encaminhar à autoridade competente para as providências cabíveis;
- d) Notificar a contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso a execução dos serviços, fixando um prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;
- e) Exigir da Contratada que providencie a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados (art. 69 da Lei nº 8.666/93);
- f) Exigir da Contratada a reparação dos danos causados a administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato (art. 70 da Lei nº 8.666/93);
- g) Assegurar os recursos orçamentários e financeiros para custear a aquisição dos itens;
- h) Efetuar, em favor da empresa contratada o pagamento, nas condições estabelecidas neste Edital e Termo de Referência;
- i) Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura da Contratada;

##### **7.2. DA CONTRATADA**

- a) Entregar o objeto licitado, conforme convencionado, sem qualquer encargo ou despesa



## **Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado**

### **Departamento de Licitações e Compras**

*Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996*  
*Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014*  
*CNPJ: 04.216.132/0001-06*

para o contratante.

- b) Executar a montagem e instalação dos Sistemas de Geração de Energia Solar Fotovoltaica conectada à rede, obedecendo ao disposto no Projeto Executivo, contemplado nos seguintes Anexos do presente Edital: Anexo II – Resumo Geral dos Sistemas Fotovoltaicos; Anexo III – Orçamento Geral; Anexo IV – Cronograma Físico Financeiro; Anexo V – Cálculo BDI; Anexo VI - Encargos Sociais; Anexo VII – Projeto 01 completo; Anexo VIII – Projeto 02 completo; Anexo IX - Projeto 03 completo; com normas pertinentes, materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios necessários ao perfeito cumprimento do objeto;
- c) Responsabilizar-se pelas despesas decorrentes de frete, seguro e demais encargos.
- d) Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados, sendo que todas as despesas decorrentes da necessidade de substituição dos itens serão de inteira responsabilidade da contratada, não gerando qualquer ônus ao Município de Boa Vista do Cadeado/RS.
- e) Apresentar os empregados devidamente identificados, bem como fornecer todos os Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva (EPI's e EPC's), cumprindo com a Legislação de Prevenção e Segurança no Trabalho e Normas regulamentadoras existentes.
- f) Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Contratante;
- g) Responder pelas despesas resultantes de quaisquer ações, demandadas decorrentes de danos seja por culpa sua ou quaisquer de seus empregados e prepostos, obrigando-se, outrossim, por quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais de terceiros, que lhes venham a ser exigidas por força da lei, ligadas ao cumprimento do presente edital;
- h) Assumir a responsabilidade pelos encargos de qualquer natureza, impostos, taxas federais, estaduais e municipais que incidam sobre o objeto da licitação;
- i) Acatar a fiscalização do objeto contratado realizada pelo fiscal de contrato nomeado através de Portaria.
- j) Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do §1º do art. 57 da Lei nº 8.666/93;
- k) Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;
- l) Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;



## **Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado** **Departamento de Licitações e Compras**

*Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996*  
*Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014*  
*CNPJ: 04.216.132/0001-06*

- m) Providenciar as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica referentes à execução do objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas adequadas;
- n) Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações deste Edital.

### **8. DOS PRAZOS**

**8.1.** A Administração Municipal convocará a licitante vencedora para assinar o contrato dentro do prazo de 02 (dois) dias úteis, prorrogável uma vez por igual período, quando solicitado pela licitante durante o seu transcurso e desde que ocorra motivo justificado aceito pela Administração, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas em Lei e no subitem 13.2.

**8.2.** Quem convocado, dentro do prazo de validade da sua proposta financeira, não celebrar o contrato e/ou recusar a receber a nota de empenho/autorização de fornecimento, deixar de realizar a entrega do objeto ou apresentar documentação falsa exigida para a licitação, ensejar o retardamento da execução do objeto, não mantiver a proposta, falhar na execução do contrato/ nota de empenho, comporta-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará impedido de licitar e contratar com o Município pelo prazo de até 05 (cinco) anos, bem como sujeito à multa de 10% (dez por cento), aplicada sobre o valor total da proposta financeira/contrato, atualizado, conforme Lei nº 8.666/93.

**8.3.** O prazo de execução do objeto contratado é de 30 (trinta) dias, a contar do envio do contrato para assinatura, bem como da Autorização de Fornecimento, já que impreterivelmente o Sistema de Energia Solar Fotovoltaica deverá estar em pleno funcionamento até 31 de dezembro do corrente ano.

### **9. DO PAGAMENTO**

**9.1.** Após a entrega e instalação do objeto desta licitação a contratada deverá enviar ao contratante a Nota Fiscal, correspondente ao serviço prestado para conferência e aprovação, através do servidor designado para este fim. Ressaltando que havendo erro na apresentação da Nota Fiscal, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras.

**9.2.** Pelo objeto adquirido, quando devidamente solicitado e fornecido, pagará a contratada o valor constante em sua proposta comercial, sem qualquer ônus ou acréscimo.

**9.3.** É concedido um prazo de 03 (três) dias úteis, contados da data da Nota Fiscal perante à Secretaria Municipal responsável, para conferência e aprovação do recebimento definitivo do objeto deste Pregão.

**9.4.** Após o prazo de conferência e aprovação do recebimento definitivo do objeto deste Pregão, comprovada a manutenção das exigências da habilitação, as notas fiscais apresentadas e devidamente atestadas, serão encaminhadas à contabilidade/tesouraria para o efetivo pagamento.



## Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado

### Departamento de Licitações e Compras

*Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996  
Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014  
CNPJ: 04.216.132/0001-06*

**9.5.** O pagamento será efetivado no prazo de até 10 (dez) dias, contados da apresentação da fatura, devidamente atestada por parte do órgão requisitante.

**9.6.** Os pagamentos serão creditados em favor da contratada, por meio de depósito Bancário em conta corrente em nome da pessoa **jurídica** indicada na proposta, contendo o nome do banco, agência, localidade e número da conta corrente em que deverá ser efetivado o crédito.

**9.7.** Na ocorrência de rejeição da nota fiscal, motivada por erros ou incorreções, o prazo estipulado no subitem anterior passará a ser contado a partir da data da sua reapresentação.

**9.8.** A administração reserva para si o direito de realizar qualquer recolhimento de taxa e impostos fiscais referente a valor da nota do produto entregue.

### **10. DA FISCALIZAÇÃO**

**10.1.** A fiscalização da contratação caberá a Administração Municipal, por intermédio de servidor que determinará o que for necessário para regularizar faltas ou defeitos.

**10.2.** Competirá aos responsáveis pela fiscalização acompanhar a realização da instalação dos equipamentos, inclusive com observância à qualidade destes, que devem ser realizados de acordo com as especificações do edital, bem como, dirimir as dúvidas que surgirem no decorrer da execução do objeto desta licitação.

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

**10.4.** As decisões que ultrapassarem a competência dos fiscais das Secretarias Municipais deverão ser solicitadas formalmente pela contratada, à autoridade administrativa imediatamente superior ao fiscal, em tempo hábil para a adoção de medidas convenientes.

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

**10.6.** A existência e a atuação da fiscalização em nada restringem a responsabilidade única, integral e exclusiva do fornecedor contratado, no que concerne ao objeto da respectiva contratação, às implicações próximas e remotas perante o Município ou perante terceiros, do mesmo modo que a ocorrência de irregularidade decorrentes da execução contratual não implica em co-responsabilidade da Administração Municipal ou de seus prepostos, devendo, ainda, o fornecedor, sem prejuízo das penalidades previstas, proceder ao ressarcimento imediato dos prejuízos apurados e imputados às falhas em suas atividades.





## Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado Departamento de Licitações e Compras

Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996  
Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014  
CNPJ: 04.216.132/0001-06

### ANEXO II



AJG ENGENHARIA LTDA – ME  
CNPJ: 19.780.730/0001-80  
CREA-RS: 212309

#### RESUMO GERAL DOS SISTEMAS.

##### SISTEMA 01:

Foi projetado para ser instalado no PAVILHÃO DE EVENTOS, LOCALIZADO NO PARQUE DE RODEIOS (Rua Barasuol, nº 26). **O sistema deverá possuir uma potência mínima de 60kW para o inversor e 72,08kW para os módulos.**

- A área a ser utilizada pelo sistema é de aproximadamente 400 metros.
- O Telhado existente é tipo aluzinco.
- O Inversor deverá ser trifásico, com potência mínima de 60kW, deverá atender todos os critérios exigidos pela concessionária.
- Os módulos deverão ter potência entre 500 e 570W e totalizar uma potência mínima de 72,08kW.
- Os Inversores e módulos deverão possuir registro de Inmetro ativo, conforme exigência da prefeitura.
- O sistema deverá ser conectado através de mufla de baixa tensão na rede de BT interna, conforme projeto base.

##### SISTEMA 02:

Foi projetado para ser instalado na ESCOLA INFANTIL, LOCALIZADA NA RUA LUIZ DALTROZO BOTEGA, Nº 1542. **O sistema deverá possuir uma potência mínima de 36kW para o inversor e 39,22kW para os módulos.**

- A área a ser utilizada pelo sistema é de aproximadamente 200 metros.
- O Telhado existente é tipo fibrocimento.
- O Inversor deverá ser trifásico, com potência mínima de 36kW, deverá atender todos os critérios exigidos pela concessionária.
- Os módulos deverão ter potência entre 500 e 570W e totalizar uma potência mínima de 39,22kW.
- Os Inversores e módulos deverão possuir registro de Inmetro ativo, conforme exigência da prefeitura.
- O sistema deverá ser conectado na rede trifásica interna da edificação.

##### SISTEMA 03:

Foi projetado para ser instalado na QUADRA COBERTA, LOCALIZADA NA RUA LUIZ DALTROZO BOTEGA, Nº 1445. **O sistema deverá possuir uma potência mínima de 36kW para o inversor e 44,52kW para os módulos.**

- A área a ser utilizada pelo sistema é de aproximadamente 225 metros.





**Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado**  
**Departamento de Licitações e Compras**

*Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996*  
*Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014*  
*CNPJ: 04.216.132/0001-06*



**AJG ENGENHARIA LTDA – ME**  
**CNPJ: 19.780.730/0001-80**  
**CREA-RS: 212309**

- O Telhado existente é tipo telha metálica
- O Inversor deverá ser trifásico, com potência mínima de 36kW, deverá atender todos os critérios exigidos pela concessionária.
- Os módulos deverão ter potência entre 500 e 570W e totalizar uma potência mínima de 44,52kW.
- Os Inversores e módulos deverão possuir registro de Inmetro ativo, conforme exigência da prefeitura.
- O sistema deverá ser conectado na rede trifásica interna da edificação.

**Ijuí, 5 de setembro de 2022.**



**Responsável Técnico:**  
**Engenheiro Eletricista: Antônio Rodrigo Juswiaki dos Santos**  
**CREA-RS: 134651**

**sigma**

## ANEXO III – ORÇAMENTO GERAL

| PARQUE DE RODEIOS E EXPOSIÇÃO - RUA BARASUOL, n° 26 / PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO CADEADO - Projeto de Energia Solar<br>(Sistema trifásico / Potência MÍNIMA DE 72,08kWp)  |            |                     |                     |                        |
|---|------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Descrição   | Quantidade | Valor total sem BDI | Valor total com BDI | Tipo de item           |
| <p>Sistema Solar completo incluindo os seguintes itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 inversor trifásico de **kW, marca *****, modelo *****, com registro de Inmetro *****. <b>(Potência mínima do inversor é de 60kW)</b></li> <li>- *** módulos de **W (cada), marca *****, modelo *****, com registro de Inmetro *****. <b>(Potência mínima dos módulos é de 72,08kWp).</b></li> <li style="padding-left: 20px;"><b>* Deverá ser utilizado módulos de 500 a 570W.</b></li> <li>- Sistema completo de Disjuntores, DPS's, barramentos, aterramento, conectores, caixas de proteção CA e CC, Cabos CA, Cabos CC, Sistema de fixação de placa; emendas, grampos e demais itens necessários para instalação completa do sistema, conforme projeto base e aprovação da RGE.</li> <li style="padding-left: 20px;">- Serviço de instalação completa do sistema.</li> </ul> | 01         | R\$ 230.000,00      | R\$ 289.915,00      | Material + mão de obra |

| ESCOLA INFANTIL - CRECHE - Rua Luiz Daltozo Botega, n° 1542, Bairro Centro- PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO CADEADO - Projeto de Energia Solar (Sistema trifásico / Potência MÍNIMA DE 39,22kWp)   |            |                     |                     |                        |
|---|------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Descrição   | Quantidade | Valor total sem BDI | Valor total com BDI | Tipo de item           |
| <p>Sistema solar completo incluindo os seguintes itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 inversor trifásico de 36kW, marca *****, modelo *****, com registro de Inmetro *****. <b>(* Potência mínima do inversor é de 36kW).</b></li> <li>- ** módulos de **W (cada), marca *****, modelo *****, com registro de Inmetro *****. <b>(Potência total mínima dos módulos é de 39,22kWp).</b></li> <li style="padding-left: 20px;"><b>* Deverá ser utilizado módulos de 500 a 570W.</b></li> <li>- Sistema completo de Disjuntores, DPS's, barramentos, aterramento, conectores, caixas de proteção CA e CC, Cabos CA, Cabos CC, Sistema de fixação de placa; emendas, grampos e demais itens necessários para instalação completa do sistema, conforme projeto base e aprovação da RGE.</li> <li style="padding-left: 20px;">- Serviço de instalação completa do sistema.</li> </ul> | 01         | R\$ 130.000,00      | R\$ 163.865,00      | Material + mão de obra |

| QUADRA COBERTA- Rua Luiz Daltozo Botega, n° 1445, Bairro Centro – PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO CADEADO - Projeto de Energia Solar (Sistema trifásico / Potência Mínima de 44,52kWp) |            |                     |                     |              |
|---|------------|---------------------|---------------------|--------------|
| Descrição   | Quantidade | Valor total sem BDI | Valor total com BDI | Tipo de item |


|  |    |                |                |                        |
|--|----|----------------|----------------|------------------------|
| <p>Sistema solar completo incluindo os seguintes itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 inversor trifásico de **kW, marca *****, modelo *****, com registro de Inmetro *****. <b>(Potência mínima do inversor é de 36kW).</b></li> <li>- ** módulos de **W (cada), marca *****, modelo *****, com registro de Inmetro *****. <b>(Potência total mínima dos módulos é de 44,52kW).</b></li> <li style="padding-left: 20px;"><b>* Deverá ser utilizado módulos de 500 a 570W.</b></li> <li>- Sistema completo de Disjuntores, DPS's, barramentos, aterramento, conectores, caixas de proteção CA e CC, Cabos CA, Cabos CC, Sistema de fixação de placa; emendas, grampos e demais itens necessários para instalação completa do sistema, conforme projeto base e aprovação da RGE.</li> <li style="padding-left: 20px;">- Serviço de instalação completa do sistema.</li> </ul> | 01 | R\$ 141.500,00 | R\$ 178.360,75 | Material + mão de obra |
|--|----|----------------|----------------|------------------------|

|                            |                            |                            |                        |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------|
| <b>CUSTO TOTAL DA OBRA</b> | <b>Valor total sem BDI</b> | <b>Valor total com BDI</b> | <b>Tipo de item</b>    |
|                            | R\$ 501.500,00             | R\$ 632.140,75             | Material + mão de obra |

Engenheiro Eletricista Antônio R. J. dos Santos  
 Responsável Técnico  
 CREA: RS-134651

Município de Boa Vista do Cadeado  
 CNPJ: 04.216.132/0001-06

## ANEXO IV – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

|   |   | <b>AJG ENGENHARIA LTDA – ME</b><br>CNPJ: 19.780.730/0001-80<br>CREA-RS: 212309 |             | <b>Município de Boa Vista do Cadeado</b><br><br><b>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b><br><br>Instalação de 03 sistemas de geração distribuída |                |                |                |                |                |                |
|--|---|--|-------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| VALOR:   |   | R\$ 632.140,75   |             |   |                |                |                |                |                |                |
| Item   | Discriminação dos serviços                            | Valores  | Percentuais | Quinzenas   |                |                |                |                |                |                |
|  |   |  |             | Quinzena 01   |                | Quinzena 02    |                | Quinzena 03    |                |                |
|  |   |  |             | %   | R\$            | %              | R\$            | %              | R\$            |                |
| 1  | Instalação do sistema 01 (Parque de rodeios) 72,08kWp | R\$ 289.915,00   | 45,86%      | 45,86%  | R\$ 289.915,00 |                | R\$ -          |                | R\$ -          |                |
| 2  | Instalação do sistema 02 (Escola Infantil) 39,22kWp   | R\$ 163.865,00   | 25,93%      |   | R\$ -          | 25,93%         | R\$ 163.865,00 |                | R\$ -          |                |
| 3  | Instalação do sistema 03 (Quadra Coberta) 44,52kWp    | R\$ 178.360,75   | 28,21%      |   | R\$ -          |                | R\$ -          | 28,21%         | R\$ 178.360,75 |                |
| <b>Total</b>   |   | R\$ 632.140,75   | 100%        | Simplex   | 45,86%         | R\$ 289.915,00 | 25,93%         | R\$ 163.865,00 | 28,21%         | R\$ 178.360,75 |
|  |   |  |             | Acumulado   | 45,86%         | R\$ 289.915,00 | 71,79%         | R\$ 453.780,00 | 100,00%        | R\$ 632.140,75 |
| ANTONIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS:88475689000<br>Assinado de forma digital por ANTONIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS:88475689000<br>Dados: 2022.09.05 16:09:52 -03'00' |   |  |             | .....<br>Município de Boa Vista do Cadeado<br>CNPJ: 04.216.132/0001-06  |                |                |                |                |                |                |
| Eng. Antônio Rodrigo Juswiaki<br>CREA/RS: 134651   |   |  |             |   |                |                |                |                |                |                |

## ANEXO V – CÁLCULO BDI

|                        |                           |  |
|------------------------|---------------------------|--|
| <b>Nº do contrato:</b> | 056/2022                  |  |
| <b>Tomador:</b>        | PREFEITURA MUNICIPAL      |  |
| <b>Município:</b>      | BOA VISTA DO CADEADO / RS |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:</b> |   |  |
| <b>Tipo de obra:</b>   | Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica | <b>Obras que se enquadram no tipo escolhido:</b>   |
| <b>Alternativa mais adequada para a Administração Pública:</b>   | Onerado   | Para o tipo de obra "Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica" enquadram-se: a construção de usinas, estações e subestações hidrelétricas, eólicas, nucleares, termoeletricas; a construção de redes de transmissão e distribuição de energia elétrica, inclusive o serviço de eletrificação rural. Esta subclasse compreende também: a construção de redes de eletrificação para ferrovias e metropolitano, conforme classificação 4221-9/02 do CNAE 2.0. Compreende ainda: a manutenção de redes de distribuição de energia elétrica, quando executada por empresa não-produtora ou distribuidora de energia elétrica, conforme classificação 4221-9/03 do CNAE 2.0. Enquadram-se também obras de iluminação pública e a construção de barragens e represas para geração de energia elétrica. |
| <b>BDI ABAIXO PODE SER ACEITO</b>  | <b>OK</b>   |  |
| <b>26,05%</b>  |   |  |
| <b>OBSERVAÇÕES</b>   |   |  |
| <b>Parâmetro</b>   | <b>%</b>  | <b>Verificação</b>   |
| <b>Administração Central</b>   | <b>5,30%</b>  | OK   |
| Min: 5,29% Máx: 7,93%  |   |  |
| <b>Seguros e Garantias</b>   | <b>0,55%</b>  | OK   |
| Min: 0,25% Máx: 0,56%  |   |  |
| <b>Riscos</b>  | <b>1,97%</b>  | OK   |
| Min: 1,00% Máx: 1,97%  |   |  |
| <b>Despesas Financeiras</b>  | <b>1,05%</b>  | OK   |
| Min: 1,01% Máx: 1,11%  |   |  |
| <b>Lucro</b>   | <b>8,00%</b>  | OK   |
| Min: 8,00% Máx: 9,51%  |   |  |
| <b>Impostos: PIS</b>   | <b>0,65%</b>  | OK   |
| <b>Impostos: COFINS</b>  | <b>3,00%</b>  | OK   |
| <b>Impostos: ISS (mun.)</b>  | <b>3,00%</b>  | OK   |
| <b>Regime de desoneração (4,5%)</b>  | <b>0,00%</b>  | OK   |

Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. **Apresentar declaração informando o percentual de ISS incidente sobre esta obra, considerando a base de cálculo prevista na legislação municipal.**

As tabelas que apresentam os limites foram construídas sem considerar a desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013. Caso o CNAE da empresa indique que a mesma deve considerar a contribuição previdenciária sobre a receita bruta, será somada a alíquota de 2% no item impostos.

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:  
 AC: taxa de administração central;  
 S: taxa de seguros;  
 R: taxa de riscos;  
 G: taxa de garantias;  
 DF: taxa de despesas financeiras;  
 L: taxa de lucro/remuneração;  
 I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).

Declaramos que será adotado o regime de tributação da folha de pagamento, para a elaboração do orçamento relativo às obras do presente contrato de repasse, por se tratar da opção mais adequada para a administração pública.

ANTONIO RODRIGO  
 JUSWIACKI DOS  
 SANTOS:88475689000

Assinado de forma digital por  
 ANTONIO RODRIGO JUSWIACKI DOS  
 SANTOS:88475689000  
 Dados: 2022.09.05 11:40:15 -03'00'

A/JG ENGENHARIA LTDA ME

IJUI-RS, 05 de setembro de 2022.



## ANEXO VI – ENCARGOS SOCIAIS

SINAPI – Cálculos e Parâmetros



### Apêndice 21 – Encargos Sociais – Rio Grande do Sul

| RIO GRANDE DO SUL                    |  | VIGÊNCIA A PARTIR DE 10/2021 |                 |                 |                 |
|--------------------------------------|--|------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA |  |                              |                 |                 |                 |
| CÓDIGO                               | DESCRIÇÃO  | COM DESONERAÇÃO              |                 | SEM DESONERAÇÃO |                 |
|                                      |  | HORISTA<br>%                 | MENSALISTA<br>% | HORISTA<br>%    | MENSALISTA<br>% |
| <b>GRUPO A</b>                       |  |                              |                 |                 |                 |
| A1                                   | INSS   | 0,00%                        | 0,00%           | 20,00%          | 20,00%          |
| A2                                   | SESI   | 1,50%                        | 1,50%           | 1,50%           | 1,50%           |
| A3                                   | SENAI  | 1,00%                        | 1,00%           | 1,00%           | 1,00%           |
| A4                                   | INCRA  | 0,20%                        | 0,20%           | 0,20%           | 0,20%           |
| A5                                   | SEBRAE   | 0,60%                        | 0,60%           | 0,60%           | 0,60%           |
| A6                                   | Salário Educação   | 2,50%                        | 2,50%           | 2,50%           | 2,50%           |
| A7                                   | Seguro Contra Acidentes de Trabalho  | 3,00%                        | 3,00%           | 3,00%           | 3,00%           |
| A8                                   | FGTS   | 8,00%                        | 8,00%           | 8,00%           | 8,00%           |
| A9                                   | SECONCI  | 0,00%                        | 0,00%           | 0,00%           | 0,00%           |
| <b>A</b>                             | <b>Total</b>   | <b>16,80%</b>                | <b>16,80%</b>   | <b>36,80%</b>   | <b>36,80%</b>   |
| <b>GRUPO B</b>                       |  |                              |                 |                 |                 |
| B1                                   | Repouso Semanal Remunerado   | 17,93%                       | Não incide      | 17,93%          | Não incide      |
| B2                                   | Feriados   | 4,24%                        | Não incide      | 4,24%           | Não incide      |
| B3                                   | Auxílio - Enfermidade  | 0,85%                        | 0,66%           | 0,85%           | 0,66%           |
| B4                                   | 13º Salário  | 10,81%                       | 8,33%           | 10,81%          | 8,33%           |
| B5                                   | Licença Paternidade  | 0,07%                        | 0,06%           | 0,07%           | 0,06%           |
| B6                                   | Faltas Justificadas  | 0,72%                        | 0,56%           | 0,72%           | 0,56%           |
| B7                                   | Dias de Chuvas   | 1,53%                        | Não incide      | 1,53%           | Não incide      |
| B8                                   | Auxílio Acidente de Trabalho   | 0,10%                        | 0,08%           | 0,10%           | 0,08%           |
| B9                                   | Férias Gozadas   | 8,14%                        | 6,28%           | 8,14%           | 6,28%           |
| B10                                  | Salário Maternidade  | 0,03%                        | 0,02%           | 0,03%           | 0,02%           |
| <b>B</b>                             | <b>Total</b>   | <b>44,42%</b>                | <b>15,99%</b>   | <b>44,42%</b>   | <b>15,99%</b>   |
| <b>GRUPO C</b>                       |  |                              |                 |                 |                 |
| C1                                   | Aviso Prévio Indenizado  | 4,50%                        | 3,47%           | 4,50%           | 3,47%           |
| C2                                   | Aviso Prévio Trabalhado  | 0,11%                        | 0,08%           | 0,11%           | 0,08%           |
| C3                                   | Férias Indenizadas   | 4,78%                        | 3,68%           | 4,78%           | 3,68%           |
| C4                                   | Depósito Rescisão Sem Justa Causa  | 3,48%                        | 2,69%           | 3,48%           | 2,69%           |
| C5                                   | Indenização Adicional  | 0,38%                        | 0,29%           | 0,38%           | 0,29%           |
| <b>C</b>                             | <b>Total</b>   | <b>13,25%</b>                | <b>10,21%</b>   | <b>13,25%</b>   | <b>10,21%</b>   |
| <b>GRUPO D</b>                       |  |                              |                 |                 |                 |
| D1                                   | Reincidência de Grupo A sobre Grupo B  | 7,46%                        | 2,69%           | 16,35%          | 5,88%           |
| D2                                   | Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado | 0,38%                        | 0,29%           | 0,40%           | 0,31%           |
| <b>D</b>                             | <b>Total</b>   | <b>7,84%</b>                 | <b>2,98%</b>    | <b>16,75%</b>   | <b>6,19%</b>    |
| <b>TOTAL(A+B+C+D)</b>                |  | <b>82,31%</b>                | <b>45,98%</b>   | <b>111,22%</b>  | <b>69,19%</b>   |

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET





segunda-feira, 29 de agosto de 2022

## **RELACIONAMENTO OPERACIONAL PARA A MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA**

### **CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO**

1. Este documento contém as principais condições referentes ao Relacionamento Operacional entre o proprietário do sistema de microgeração distribuída e o responsável pela unidade consumidora que adere ao Sistema de Compensação de Energia Elétrica. O cliente MUNICIPIO DE BOA VISTA DO CADEADO /CNPJ/CPF 4216132000106, localizado no município de BOA VISTA DO CADEADO, R BARASUOL 26 / Rio Grande do Sul - RS, número de referência da unidade consumidora 3085400927 e a Rio Grande Energia (RGE) concessionária/permissionária de distribuição de energia elétrica.

2. Este documento prevê a operação segura e ordenada das instalações elétricas interligando o sistema de microgeração ao sistema de distribuição de energia elétrica da RGE.

3. Para os efeitos deste Relacionamento Operacional são adotadas as definições contidas nas Regras de Prestação do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica e na Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012.

### **CLÁUSULA SEGUNDA: DO PRAZO DE VIGÊNCIA**

4. Conforme Contrato de Fornecimento, Contrato de Uso do Sistema de Distribuição ou Contrato de Adesão disciplinado pelas Regras de Prestação do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica.

### **CLÁUSULA TERCEIRA: DA ABRANGÊNCIA**

5. Este Relacionamento Operacional aplica-se à interconexão de sistema de microgeração distribuída aos sistemas de distribuição.

6. Entende-se por microgeração distribuída a central geradora de energia elétrica com potência instalada menor ou igual a 75 kW, conforme definição dada pela Resolução Normativa nº 482/2012.

## ANEXO VII – PROJETO 01 COMPLETO

### CLÁUSULA QUARTA: DA ESTRUTURA DE RELACIONAMENTO OPERACIONAL

7. A estrutura responsável pela execução da coordenação, supervisão, controle e comando das instalações de conexão é composta por:

**Pela distribuidora:**

0800 970 0900

<http://www.rge-rs.com.br>, acessando a página Atendimento a Consumidores.

**Pelo responsável pelo sistema de microgeração:**

**Cliente:** MUNICIPIO DE BOA VISTA DO CADEADO

**Telefone de contato:** (55) 3643-1011

### CLÁUSULA QUINTA: DO SISTEMA DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA

8. O sistema de microgeração compreende: Gerador Fotovoltaico, quantidade total de módulos 136, soma das potências dos módulos 72,08 kW, quantidade de inversores 1, soma das potências dos inversores 60 kW, área dos arranjos 350,6m<sup>2</sup>.

Fabricante e modelo dos módulos: JINKO SOLAR\*JKM530M-72HLT-TV

Fabricante e modelo dos inversores: PHB ELETRÔNICA\*PHB60KS-MT

A UC 3085400927 está ligada à rede de distribuição secundária do transformador de distribuição de 112,5kVA e número operativo 719800. Esse transformador é suprido pelo alimentador KCL35 da subestação CRUZ ALTA 1.

O padrão de entrada de energia deve estar em local em que seja possível a realização da leitura a partir da via pública ou a partir de acesso livre e irrestrito para a distribuidora e em condições adequadas de iluminação, ventilação e segurança.

### CLÁUSULA SEXTA: DAS RESPONSABILIDADES NO RELACIONAMENTO OPERACIONAL

9. A área responsável da distribuidora orientará o responsável pelo sistema de microgeração distribuída sobre as atividades de coordenação e supervisão da operação, sobre possíveis intervenções e desligamentos envolvendo os equipamentos e as instalações do sistema de distribuição, incluídas as instalações de conexão.

10. Caso necessitem de intervenção ou desligamento, ambas as partes se obrigam a fornecer com o máximo de antecedência possível um plano para minimizar o tempo de interrupção que, em casos de emergência, não sendo possíveis tais informações, as interrupções serão coordenadas pelos encarregados das respectivas instalações.

11. As partes se obrigam a efetuar comunicação formal sobre quaisquer alterações nas instalações do microgerador e da distribuidora.

**CLÁUSULA SÉTIMA: DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA**

12. A área responsável da distribuidora orientará o responsável pelo sistema de microgeração distribuída sobre os aspectos de segurança do pessoal durante a execução dos serviços com equipamento desenergizado, relacionando e anexando as normas ou instruções de segurança e outros procedimentos a serem seguidos para garantir a segurança do pessoal e de terceiros durante a execução dos serviços em equipamento desenergizado.

13. As intervenções de qualquer natureza em equipamentos do sistema ou da instalação de conexão só podem ser liberadas com a prévia autorização do Centro de Operação da RGE.

**CLÁUSULA OITAVA: DO DESLIGAMENTO DA INTERCONEXÃO**

14. A RGE poderá desconectar a unidade consumidora possuidora de sistema de microgeração de seu sistema elétrico nos casos em que: (i) a qualidade da energia elétrica fornecida pelo MUNICIPIO DE BOA VISTA DO CADEADO não obedecer aos padrões de qualidade dispostos no PRODIST; e (ii) quando a operação do sistema de microgeração representar perigo à vida e às instalações da RGE, neste caso, sem aviso prévio.

15. Em quaisquer dos casos, o MUNICIPIO DE BOA VISTA DO CADEADO deve ser notificado para execução de ações corretivas com vistas ao restabelecimento da conexão, de acordo com o disposto nas Regras de Prestação do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica.

**Data do Relacionamento Operacional:**

segunda-feira, 29 de agosto de 2022



29/08/2022 - AGUARDANDO ANÁLISE MICROGERADOR - GA.PROTEÇÃO

29/08/2022 - ANÁLISE MICROGERADOR APROVADA

**PARECER:**

Em resposta à Solicitação de Acesso feita através da presente Atividade, segue o documento anexo Relacionamento Operacional desta geração. A capacidade do disjuntor do cliente e o ramal de entrada devem estar dimensionados de acordo com a respectiva Tabela do GED13 e será avaliada pelo Serviço de Distribuição no momento da inspeção, salientamos que a avaliação e relacionamento operacional para conexão de geração distribuída, emitidos por esta Concessionária na presente atividade, limita-se até o ponto de conexão da unidade consumidora com a rede elétrica. O titular da unidade consumidora é o responsável por suas instalações internas e pelas informações sobre os equipamentos que compõe o sistema gerador, os quais serão registrados pela Concessionária junto à ANEEL e passíveis de fiscalização futura. O titular da unidade consumidora deverá observar as normas vigentes de instalações elétricas e consultar a Concessionária sobre quaisquer modificações futuras visando o incremento de potência de geração ou de carga. A capacidade do disjuntor do cliente deve estar de acordo com o aprovado no projeto. Caso não solicite vistoria dentro do prazo, deve-se entrar com nova solicitação. **IMPORTANTE: \*\*\*\* FIXAR PLAQUETA DE ADVERTÊNCIA VIDE ANEXO 2 DO GED 15303, NA TAMPA DA CAIXA DE MEDIÇÃO E NO ALTO DO DUTO DO POSTE. \*\*\*\* ATENÇÃO: O SISTEMA DE MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICO DEVERÁ PERMANECER DESLIGADO ENQUANTO O MEDIDOR CONVENCIONAL NÃO FOR SUBSTITUÍDO PELO MEDIDOR BIDIRECIONAL.**

**RESULTADO DA ANÁLISE COMERCIAL**

22/08/2022 - AGUARDANDO ANÁLISE COMERCIAL

25/08/2022 - ANÁLISE COMERCIAL APROVADA

**PARECER:**

>>> Assinatura Digital Validada no Adobe\*\* <<< . . . . \*\*\*\* Prezado projetista: Liberado comercialmente. A ligação final ficará condicionada a liberação técnica após inspeções realizadas, bem como a instalação e/ou configuração do medidor bidirecional. CADASTRO: Solicitação de Compensação OK. Constando no Anexo G no Item 001 campo Anexo-G da Documentação de Análise Comercial.( IN 3085388145 5% IN 3085198077 55% IN 3085198130 40% ). Modalidade: Autoconsumo Remoto. Atenciosamente.:



**Tipo:**PRESTAÇÃO DE SERVIÇO **Participação Técnica:** INDIVIDUAL/PRINCIPAL  
**Convênio:** NÃO É CONVÊNIO **Motivo:** NORMAL

**Contratado**

**Carteira:** RS134651 **Profissional:** ANTÔNIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS **E-mail:** eng.antoniorodrigo@gmail.com  
**RNP:** 2200012039 **Título:** Engenheiro Eletricista, Engenheiro de Segurança do Trabalho  
**Empresa:** AJG ENGENHARIA LTDA **Nr.Reg.:** 212309

**Contratante**

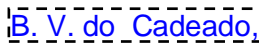
**Nome:** MUNICIPIO DE BOA VISTA DO CADEADO **E-mail:**  
**Endereço:** AVENIDA CINCO IRMAOS 1113 **Telefone:** **CPF/CNPJ:** 04216132000106  
**Cidade:** BOA VISTA DO CADEADO **Bairro.:** CENTRO **CEP:** 98118000 **UF:**RS

**Identificação da Obra/Serviço**

**Proprietário:** MUNICIPIO DE BOA VISTA DO CADEADO **CPF/CNPJ:** 04216132000106  
**Endereço da Obra/Serviço:** Rua BARASUOL 26 **CEP:** 98118000 **UF:**RS  
**Cidade:** BOA VISTA DO CADEADO **Bairro:** CENTRO  
**Finalidade:** PÚBLICO **Valor Contrato(R\$):** 4.200,00 **Honorários(R\$):**  
**Data Início:** 01/07/2022 **Prev.Fim:** 01/07/2023 **Ent.Classe:**

| Atividade Técnica | Descrição da Obra/Serviço      | Quantidade | Unid. |
|-------------------|--------------------------------|------------|-------|
| Levantamento      | Geração de Energia Elétrica    | 60,00      | KW    |
| Projeto           | Geração de Energia Elétrica    | 60,00      | KW    |
| Memorial          | Geração de Energia Elétrica    | 60,00      | KW    |
| Gestão            | Geração de Energia Elétrica    | 60,00      | KW    |
| Assessoria        | Geração de Energia Elétrica    | 60,00      | KW    |
| Planejamento      | Geração de Energia Elétrica    | 60,00      | KW    |
| Fiscalização      | Geração de Energia Elétrica    | 60,00      | KW    |
| Orçamento         | Material Elétrico e Eletrônico | 60,00      | KW    |

**ART registrada (paga) no CREA-RS em 18/08/2022**

|   |   |   |
|---|---|---|
| <br>Local e Data | Declaro serem verdadeiras as informações acima<br>ANTONIO RODRIGO JUSWIAKI <small>Assinado de forma digital por ANTONIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS:88475689000</small><br>DOS SANTOS:88475689000 <small>Dados: 2022.08.22 08:35:17 -0300'</small><br>ANTÔNIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS<br>Profissional | De acordo<br>JOAO PAULO BELTRAO DOS <small>Assinado de forma digital por JOAO PAULO BELTRAO DOS SANTOS:33148104072</small><br>SANTOS:33148104072 <small>Dados: 2022.08.19 10:24:08 -0300'</small><br>MUNICIPIO DE BOA VISTA DO CADEADO<br>Contratante |
|---|---|---|

**A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.**



**Contratado**

**Nr.Carteira:** RS134651      **Profissional:** ANTÔNIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS      **E-mail:** eng.antoniorodrigo@gmail.com  
**Nr.RNP:** 2200012039      **Título:** Engenheiro Eletricista, Engenheiro de Segurança do Trabalho  
**Empresa:** AJG ENGENHARIA LTDA      **Nr.Reg.:** 212309

**Contratante**

**Nome:** MUNICIPIO DE BOA VISTA DO CADEADO      **E-mail:**  
**Endereço:** AVENIDA CINCO IRMAOS 1113      **Telefone:**      **CPF/CNPJ:** 04216132000106  
**Cidade:** BOA VISTA DO CADEADO      **Bairro:** CENTRO      **CEP:** 98118000      **UF:** RS

**RESUMO DO(S) CONTRATO(S)**

CONTRATO N° 056/2022, PROCESSO LICITATÓRIO N° 118/2022, PREGÃO PRESENCIAL N° 29/2022, QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICIPIO DE BOA VISTA DO CADEADO RS E AJG ENGENHARIA LTDA - EPP  
Contratação de empresa especializada para elaboração de projeto de Sistema de Energia Solar Fotovoltaica On Grid, com aprovação deste junto à concessionária de energia, preenchimento de documentação técnica necessária para encaminhamento de financiamento, acompanhamento e o recebimento dos equipamentos e materiais assim como a fiscalização da instalação dos mesmos, tendo como os locais de instalação: o telhado do Pavilhão de Eventos no Parque de Rodeio e Exposição, Telhado do Ginásio Municipal situado na Rua Luiz Daltrozo Botega 1515 e o Telhado do Pavilhão da Secretaria de Obras, situado na Av. Cinco Irmão 1090, no município de Boa Vista do Cadeado/RS.

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><u>B. V. do Cadeado,</u><br/>Local e Data</p> | <p>Declaro serem verdadeiras as informações acima<br/>Assinado de forma digital por ANTONIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS:88475689000<br/>RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS:88475689000<br/>Dados: 2022.08.22 08:35:33 -0300</p> <p>Profissional</p> | <p>De acordo<br/>JOAO PAULO BELTRAO DOS SANTOS:33148104072<br/>Assinado de forma digital por JOAO PAULO BELTRAO DOS SANTOS:33148104072<br/>Dados: 2022.08.22 08:25:30 -0300</p> <p>Contratante</p> |
|--|--|--|



---

**MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO****ART nº: 12078933****01 Generalidades:**

O presente memorial tem como objetivo descrever as condições técnicas necessárias para a construção de um sistema de geração de eletricidade através da conversão fotovoltaica, com uma potência mínima igual a **60,00kW (inversor)**. **Tendo como interessado o Município de Boa Vista do Cadeado, CNPJ: 04.216.132/0001-06**

**02 NORMAS TÉCNICAS:**

Os equipamentos e serviços a serem fornecidos deverão estar de acordo com as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e normas locais da concessionária de energia elétrica. Para a execução da obra os profissionais envolvidos na instalação elétrica deverão estar registrados e qualificados nos padrões estabelecidos pelo Ministério do Trabalho e Emprego e todos possuírem curso de qualificação NR10 e os equipamentos de segurança tipo EPI's e EPC's adequados para a execução com segurança dos serviços elétricos.

NBR 5456 – Eletricidade geral – terminologia.

NBR 5410 – Instalações elétricas em baixa tensão.

NBR 14039 – Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV.

NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

NR 26 – Sinalização de segurança.

NBR IEC 60439-1 Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão.

MÓDULO 3 (PRODIST) - Modulo 3 do Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional.

ABNT NBR IEC 62116 - Procedimento de ensaio de anti-ilhamento para inversores de sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica.

ABNT NBR 16149 – Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição.

ABNT NBR 16612- Cabos de potência para sistemas fotovoltaicos, não halogenados, isolados, com cobertura, para tensão de até 1,8 kV C.C. entre condutores - Requisitos de desempenho.

ABNT NBR 16690- Instalações elétricas de arranjos fotovoltaicos — Requisitos de projeto ANEEL RESOLUÇÃO Nº 687 - Resolução Nº 687 de 24 de novembro de 2015 da Agência Nacional de Energia Elétrica.

GED 15303- Conexão de Micro e Minigeração Distribuída sob Sistema de Compensação de Energia Elétrica

### 03 Localização da obra:

A obra está localizada na Rua Barasuol, 26, no Município de Boa Vista do Cadeado-RS. O sistema será conectado na UC: 3085400927, número do medidor 5700889.

### 04 – Tomada de Energia

A tomada de energia é feita na rede existente da RGE, em Média Tensão através da estrutura primária do tipo “N3” ou “N4”, com tensão nominal de operação de 23,1kV. Classe de isolamento da rede de média tensão 25kV.

### 05 – CARACTERISTICA DA REDE MT

A rede existente de média tensão é composta por cabo de alumínio com alma de aço 4AWG, nas configurações 3S04. As estruturas primárias possuem isolador tipo corrugado, classe 25kV e isolador suspensão polimérico classe 25kV

### 06. Medição:

A medição é do tipo indireta em baixa tensão, com transformador de corrente.

Ao lado da caixa de medição é instalado um módulo de metal 60x35x40 do disjuntor geral da instalação.

A saída dos condutores é subterrânea até o primeiro poste particular, no qual a mesma é interligada através de mufla de baixa tensão a rede interna aérea com cabo de alumínio sem alma de aço com condutor de 4AWG;

### 07 Considerações Gerais Do Sistema Fotovoltaico:

O sistema de geração de energia fotovoltaico será constituído pelos seguintes elementos.

- \* Módulos fotovoltaicos;
- \* Estrutura metálica de suporte dos módulos fotovoltaicos;
- \* Inversor de frequência CC/CA;
- \* Dispositivos de proteção CC e CA;

O sistema de geração fotovoltaica será composto por **136 módulos** conectados a um **inversor de 60kW**, conforme apresentado em projeto.

Os módulos fotovoltaicos são montados sobre a estrutura metálica. Os cabos provenientes dos módulos se conectam ao inversor. Este por sua vez transforma a corrente contínua CC em corrente alternada CA. Esta energia produzida é consumida pela carga do próprio consumidor ou injetada na rede elétrica através da entrada de energia gerando créditos.

A quantidade de energia gerada em um dia por um sistema fotovoltaico, é proporcional à irradiação disponível no plano dos módulos fotovoltaicos. A energia gerada pelos módulos fotovoltaicos, em corrente contínua, é fornecida a carga local ou injetada na rede de forma sincronizada. Durante a noite o inversor deixa de operar e se mantém em estado de “stand by”, com o objetivo de minimizar o consumo do sistema. Os inversores supervisionam a tensão e a frequência da rede, entrando em operação somente quando os valores estão dentro da faixa de regime normal de operação. O conjunto de proteções de conexão dos inversores não permite que funcione de forma ilhada, ou seja, em caso de falha da rede elétrica a planta deixará de funcionar.

### 08 Módulos Fotovoltaicos:

**\* A Potência total mínima dos módulos deverá ser de 72,08kW**

Os módulos fotovoltaicos serão da marca \*\*\*\*\* , sendo constituídos de células de silício monocristalino, possuindo robustas esquadrias de alumínio resistente à corrosão altas rajadas de vento. Os módulos possuem Registro sob número \*\*\*\*\* . Data Concessão \*\*\*\*\*.

**\* Deverá ser utilizado módulos de 500W a 570W.**

A seguir, estão presentes as características técnicas desse módulo.

| <b>MÓDULO FOTOVOLTAICO *****</b>     |       |
|--------------------------------------|-------|
| Modelo                               | ***** |
| Taxa de máx. Potência (Pmax) W       | ***** |
| Tensão de Circuito Aberto (Voc) [V]  | ***** |
| Tensão de Máx. Potência (Vmp) [V]    | ***** |
| Corrente de Curto Circuito (Isc) [A] | ***** |
| Corrente de Máx. Potência (Imp) [A]  | ***** |
| Eficiência do Módulo [%]             | ***** |
| Temperatura de Operação [°C]         | ***** |
| Temperatura de Operação da célula    | ***** |
| Tensão Máx. do Sistema [V]           | ***** |
| Corrente Máx. do Fusível [A]         | ***** |
| Tolerância de Potência               | ***** |
| Dimensões                            | ***** |
| Peso                                 | ***** |

## 09 Inversor Solar:

O inversor é o equipamento responsável por transformar a energia elétrica gerada nos módulos fotovoltaicos na forma de corrente contínua CC para corrente alternada CA, para que esta possa ser injetada na rede elétrica.

Em casos de perda ou anormalidades de tensão e frequência na rede AC, o inversor deixa de fornecer energia AC, evitando o funcionamento ilhado, ficando uma garantia de segurança para os trabalhadores de manutenção da rede elétrica da companhia. Voltando os valores de tensão e frequência a sua normalidade, o inversor se conecta à rede automaticamente.

**INVERSOR:** O inversor instalado será da marca \*\*\*\*\* , modelo \*\*\*\*\* atendendo aos requisitos estabelecidos nas ABNT NBR 16149; ABNT NBR1615 e ABNT NBR IEC 62116. Este sendo dimensionado para uma potência mínima nominal de 60,00kW, saída 380/220 Vca. No quadro a seguir estão as principais características do inversor.

O inversor possui Registro no INMETRO sob número \*\*\*\*\* . Data Concessão \*\*\*\*\* .

**\* O inversor deverá ser trifásico, com potência mínima de 60kW.**

| INVERSOR<br>*****                 |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Modelo                            | *****                               |
| Máx Tensão CC (V)                 | 1100                                |
| Faixa de operação SPMP (V)        | 200~950                             |
| Tensão CC de Partida (V)          | 180                                 |
| Corrente CC máxima (A)            | 26/26/26/26/26/26                   |
| Corrente de curto circuito CC (A) | 33/33/33/33/33/33                   |
| Número de strings / MPPT          | 12/6                                |
| Conector CC                       | MC4                                 |
| Potência CA nominal (W)           | 60.000                              |
| Máx. Corrente CA (A)              | 96,00                               |
| Saída Nominal CA                  | 380/220Cca;60HZ                     |
| Faixa de Operação CA              | 166~279Vca ; 57,5 ~ 62Hz            |
| THD                               | 3%                                  |
| Fator de potência                 | 0,80 (unitário)                     |
| Cabos de conexão CA               | 3#35(25)25mm <sup>2</sup> (3F+N+PE) |

O inversor também funcionará como dispositivo de monitorização de isolamento, para desconexão automática da instalação fotovoltaica, no caso de perda da resistência de isolamento.

O inversor é especialmente projetado para perseguir o ponto de máxima transferência de potência do gerador fotovoltaico (MPPT), e entregar esta potência a rede com o mínimo de perdas possíveis. Ele atua como uma fonte de corrente sincronizado com a rede, do tipo auto comutação, por meio de bandas de histerese de operação. Tem a função de anti-ilhamento, através da medição da impedância da rede.

O equipamento é parametrizado quanto às faixas de operação normal de: Tensão CA, Injeção de Componente CC, Frequência (Hz), Fator de Potência, Distorção harmônica de corrente, Proteção contra ilhamento, Reconexão, Isolação e Seccionamento.

No quadro a seguir estão as parametrizações solicitadas pela resolução Nº 687 da Agência Nacional de Energia Elétrica.

| Parâmetro                   | Função ANSI     | Parametrização   |
|-----------------------------|-----------------|--|
| Proteção de Subtensão       | 27              | 198,0 V a 3 segundos   |
| Proteção de Sobretensão     | 59              | 242,0 V a 1 segundo  |
| Proteção de Sobrefrequência | 81 <sup>o</sup> | 60,5 Hz a 5 segundos e 66 Hz instantâneo   |
| Proteção de Subfrequência   | 81U             | 59,5 Hz a 5 segundos e 56,5 Hz instantâneo   |
| Réle de Sincronismo         | 25S             | $\Delta\theta \leq 10^{\circ}$ ; $\Delta V \leq 5\%$ fase — fase;<br>$\Delta \leq 0,12\text{Hz}$ , tempo mínimo 200 milisegundos |
| Proteção Anti-ilhamento     | 78              | 7,9 <sup>o</sup> instantâneo, tensão de bloqueio 89V   |
| Proteção Anti-ilhamento dHz | 81D             | 3,4 Hz/s em 150 milisegundos   |

## 10 Estrutura Metálica:

A instalação deverá ser equipada com uma estrutura baseada em perfis metálicos para evitar corrosão por conta de intempéries. Estas estruturas de apoio para módulos fotovoltaicos são calculadas tendo em conta o peso da carga de vento para a área em questão, e a altitude da instalação. Os pontos de fixação para o módulo fotovoltaico são calculados para uma perfeita distribuição de peso na estrutura, seguindo todas as recomendações do fabricante.

A estrutura deve basear-se no ângulo de orientação e declive especificada para o módulo fotovoltaico, dada a facilidade de montagem e desmontagem, e a eventual necessidade de substituição de elementos. Os módulos serão prestados fora das sombras e fixados a própria estrutura.

Todo o sistema de estruturas mecânicas metálicas será interligado a malha de aterramento de proteção que será construída, incorporando também os painéis de controle e proteção.

**O Telhado existente é do tipo aluzinco.**

### 11 Placa de Advertência

No padrão de entrada será instalado uma placa de advertência, com os dizeres “CUIDADO – RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO – GERAÇÃO PRÓPRIA”. A mesma será fixada na **tampa da medição e em todos os postes particulares da rede interna**, garantindo assim a perfeita visualização.



### 12 Dispositivos De Proteção CC e CA:

Para a proteção dos equipamentos do sistema, das instalações e das pessoas, deverão ser incorporados aos circuitos CC (Corrente Contínua) e CA (Corrente Alternada) os seguintes dispositivos:

#### **Circuito de Proteção de Corrente Alternada.**

Será instalado próximo ao inversor um quadro de proteção CA, com as seguintes dimensões 50x40x20cm, IP 65, nele serão alojados os seguintes equipamentos para a proteção do inversor.

- \* 1 Disjuntor Tripolar In=125A- 690V- 35kA (proteção do inversor)
- \* 1 Disjuntor Tripolar- In=32A-400V-3kA (proteção do DPS)
- \* DPS Tetrapolar- Tipo II-275Vca-Imáx:45kA-In:20kA

Todos os equipamentos deverão ser condicionados no quadro geral fotovoltaico com proteção de intempéries, devidamente sinalizados, para a proteção e instrução de pessoal



autorizado, quanto às manobras de operação dos dispositivos de proteção, em caso de manutenções futuras.

#### **Circuito de Proteção de Corrente Contínua:**

- \* DPS (Dispositivo de Proteção Contra Surto) bipolar para Corrente Contínua em cada circuito. (DPS 3P 1000Vcc 20kA) - (EN50539-11)
- \* Chave seccionadora de 1000Vcc-32A - (IEC60947-1 e IEC60947-3)
- \* Obrigatoriamente deverá ser instalado string box com DPS CC e Chave seccionadora.

### **13 Condutores Eletrodutos e Barramento:**

#### **Condutores CC.**

Formado por fios de cobre estanhado, têmpera mole, encordoamento classe 5, conforme IEC 60228. Os condutores deverão seguir a norma ABNT 16690, ABNT 16612 e EM 50.618, adequados para uso em intempéries, e sua seção será a suficiente para assegurar que a queda de tensão no cabeamento seja inferior a 3%, conforme a norma ABNT NBR 16690. Os circuitos entre a série de módulos e as entradas CC do inversor, deverão ser compostos por cabos preparados para ambientes externos com seção de 6,0 mm<sup>2</sup>. Serão utilizados conectores do tipo MC4, concebidos especificamente para utilização em sistemas fotovoltaicos para interligar os módulos um ao outro em série no circuito. Os módulos fotovoltaicos já saem de fábrica com um cabo e conectores MC4, assim como a entrada DC do inversor já é preparada para este tipo de conector, o que melhora a qualidade da instalação, facilita a conexão entre módulos e apresentam melhor durabilidade quando expostos as condições climáticas típicas de sistemas fotovoltaicos.

#### **Características técnicas dos cabos CC**

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Identificação                    | 1x6mm <sup>2</sup> - Solarmax 0,6/1kV vermelho (Fase)<br>1x6mm <sup>2</sup> - Solarmax 0,6/1kV preto (Neutro) |
| Temperaturas máximas no condutor | -40° a 120°C  |
| Temperatura de curto circuito    | 250° C  |
| Tensão de trabalho               | 0,6/1kV   |
| DC                               | 1,80kV  |

#### **Condutores CA:**

Os Alimentadores a partir da saída do inversor até o Quadro de proteção do mesmo, serão do tipo cabos, bitola de 35mm<sup>2</sup> para os condutores fases e neutro e 25mm<sup>2</sup> para o condutor de proteção, isolados para 0,6/1KV. **Todos os condutores a serem instalados**

**deverão ter classe de encordoamento tipo 2.** Os fios e/ou cabos elétricos de qualquer seção, deverão ter seus isolamentos nas seguintes cores:

Condutores fase: vermelho, branco e preto;

Condutor neutro: azul claro;

Condutor terra ou proteção: verde ou verde-amarela.

Em hipótese alguma deverão ser utilizados condutores com isolamento nas cores azul e verde para condutores fase.

#### **Barramentos:**

##### **Barramentos projetados no quadro de proteção CA:**

No quadro de proteção CA que será instalado para a proteção do Inversor deverão ser instalados barramentos de cobre de 1 x 1/16" para as Fases neutro e BEP.

#### **14 Aterramentos**

A instalação de aterramento deverá cumprir com a norma ABNT NBR 16690 e NBR 5410.

Deverá ser instalado dentro do quadro de proteção CA, um barramento de equipotencialização principal (BEP), no qual será conectado a terra através do eletrodo de aterramento que será construído por no mínimo 3 hastes de aterramento (tipo copperweld 16x2400mm), instaladas a uma distância mínima de 3 metros e interligadas por cabo de cobre nu de 50mm<sup>2</sup>. Na primeira haste deverá ser instalado uma cavidade de inspeção. A conexão do eletroduto de aterramento com o BEP deverá ser realizada no menor trajeto possível, através de cabo de cobre nu com seção mínima de 50mm<sup>2</sup>, conforme NBR-5410.

Todas as partes que necessitam aterramento (inversor, stringbox, módulos e etc) serão conectados ao BEP com condutores específico, conforme identificado em projeto.

ANTONIO RODRIGO  
JUSWIAKI DOS

SANTOS:88475689000

Assinado de forma digital por  
ANTONIO RODRIGO JUSWIAKI DOS  
SANTOS:88475689000

Dados: 2022.09.05 11:42:00 -03'00'

**Responsável Técnico:**  
**Engenheiro Eletricista: Antônio Rodrigo Juswiaki dos Santos**  
**CREA-RS: 134651**

Delimitação Terrano e Disposição dos módulos  
Escala 1:1000

MATRÍCULA 36.272  
A= 102.849,48m<sup>2</sup>

Subestação Existente  
Transformador ex. 112,50KVA  
Medidor= 5700889  
Disjuntor= 3x175A  
UC: 3085400927

Local para instalação dos módulos  
Pavilhão  
EVENTOS

Local para instalação dos módulos

Pavilhão de Eventos  
x: 225387.950  
y: 6834654.880

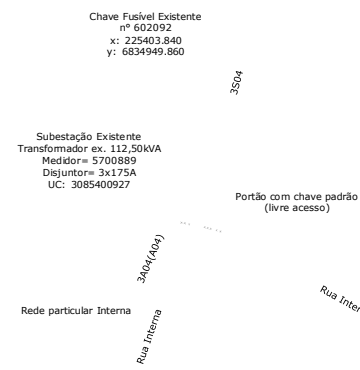
MATRÍCULA 36.272  
A= 102.849,48m<sup>2</sup>

**NOTA DE PRECAUÇÃO**  
Consultar Memorial Técnico  
Descritivo para uma Perfeita  
Instalação!  
Nota: Detalhes omissos no projeto, deverá seguir o  
proposto no GED 15303.

**ENGENHARIA ELÉTRICA**  
Rua 19 de Outubro, 1258, Sala 4, São José, Ijuí - RS | (51) 3332-1740  
Ref.: Projeto

|  |   |
|--|---|
| Proprietário:<br>Município de Boa Vista do Cadeado   | Data:<br>088/2022<br>15/08/2022   |
| Endereço:<br>Rua Barasul, Bairro Centro / Boa Vista do Cadeado/RS  | ART Nº:<br>12078933   |
| Assunto:<br>Projeto de Microgeração para atender a UC: 3085400927<br>- Parque de Rodeios   | Escala:<br>Indicada   |
| Resp. Técnico Projeto:<br>ANTÔNIO RODRIGO<br>JUSWIAKI DOS<br>SANTOS:88479689000<br>Eng.º Antônio Rodrigo Juswiski dos Santos<br>CREA-RS:134651 | Solicitante:<br>Município de Boa Vista do Cadeado<br>CNPJ: 04.216.132/0001-06 |
|  | Folha:<br>A1  |
|  | Prancha 01 de 05  |
|  | Desenhista:<br>Guilherme Ramires  |
|  | 16  |

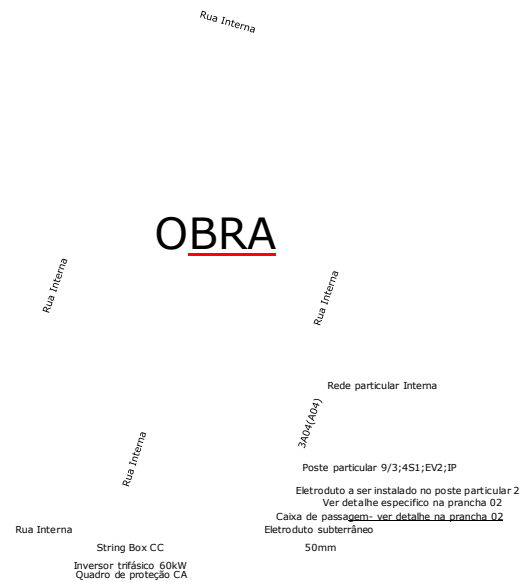
**Planta de Situação e Localização**  
Escala 1:1000



Parque de rodeios

**OBRA**

Pavilhão de Eventos  
x: 225387.950  
y: 6834654.880



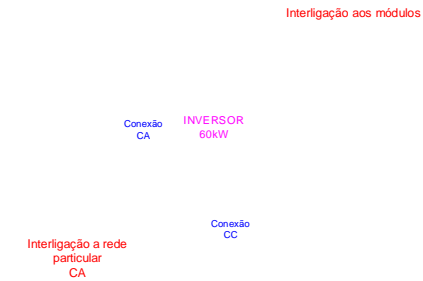
**Subestação Existente**



**CF Existente**

**Disjuntor Existente**

**Disposição do Inversor**



**NOTA:**  
A placa de advertência deverá ser afixada de forma permanente na tampa da caixa de medição na subestação, e no topo de TODOS os postes particular da REDE INTERNA

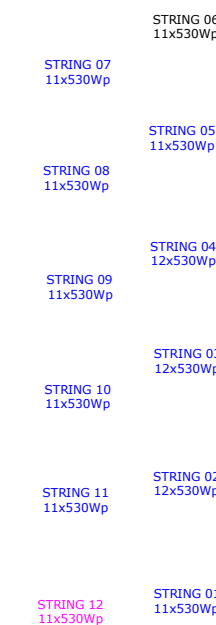
**Medição Existente**



**Local para instalação dos módulos**

Local para instalação dos módulos

**DISPOSIÇÃO DOS MÓDULOS/STRING'S**



**Resumo do sistema**

- 01 Inversor Trifásico 60kW
- Módulos 530W- 136 módulos
- MPPT1= 24 módulos= 12,72kW
- MPPT2= 24 módulos= 12,72kW
- MPPT3= 22 módulos= 11,66kW
- MPPT4= 22 módulos= 11,66kW
- MPPT5= 22 módulos= 11,66kW
- MPPT6= 22 módulos= 11,66kW

TOTAL DE MÓDULOS= 138x530W=72,08kW  
ÁREA TOTAL= 350,608m²  
PESO TOTAL EM MÓDULOS= 3930,40kg  
PESO POR m²= 11,21kg/m²

\* TELHADO TIPO ALUZINCO

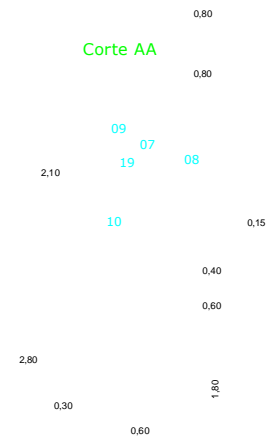
**LEGENDA DE IDENTIFICAÇÃO DOS MÓDULOS/STRING'S**

|                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| String 01<br>(12 módulos de 530W) | String 07<br>(11 módulos de 530W) |
| String 02<br>(12 módulos de 530W) | String 08<br>(11 módulos de 530W) |
| String 03<br>(12 módulos de 530W) | String 09<br>(11 módulos de 530W) |
| String 04<br>(12 módulos de 530W) | String 10<br>(11 módulos de 530W) |
| String 05<br>(11 módulos de 530W) | String 11<br>(11 módulos de 530W) |
| String 06<br>(11 módulos de 530W) | String 12<br>(11 módulos de 530W) |

**NOTA DE PRECAUÇÃO**  
Consultar Memorial Técnico Descritivo para uma Perfeita Instalação!

Nota: Detalhes omissos no projeto, deverá seguir o proposto no GED 15303.

**Detalhe da Entrada de Energia Existente**  
Escala 1:50



PLACAS CONFORME DETALHES

**CUIDADO**

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO  
GERAÇÃO PRÓPRIA

**NOTA:**  
A placa de advertência deverá ser afixada de forma permanente na tampa da caixa de medição na subestação, e no topo de TODOS os postes particular da REDE INTERNA

**ENGENHARIA ELÉTRICA**

Rua 19 de Outubro, 1258, Sala 4, São José, Ijuí - RS | (55) 3332-1740

Proprietário: Município de Boa Vista do Cadeado Ref: Projeto 088/2022  
Data: 15/08/2022

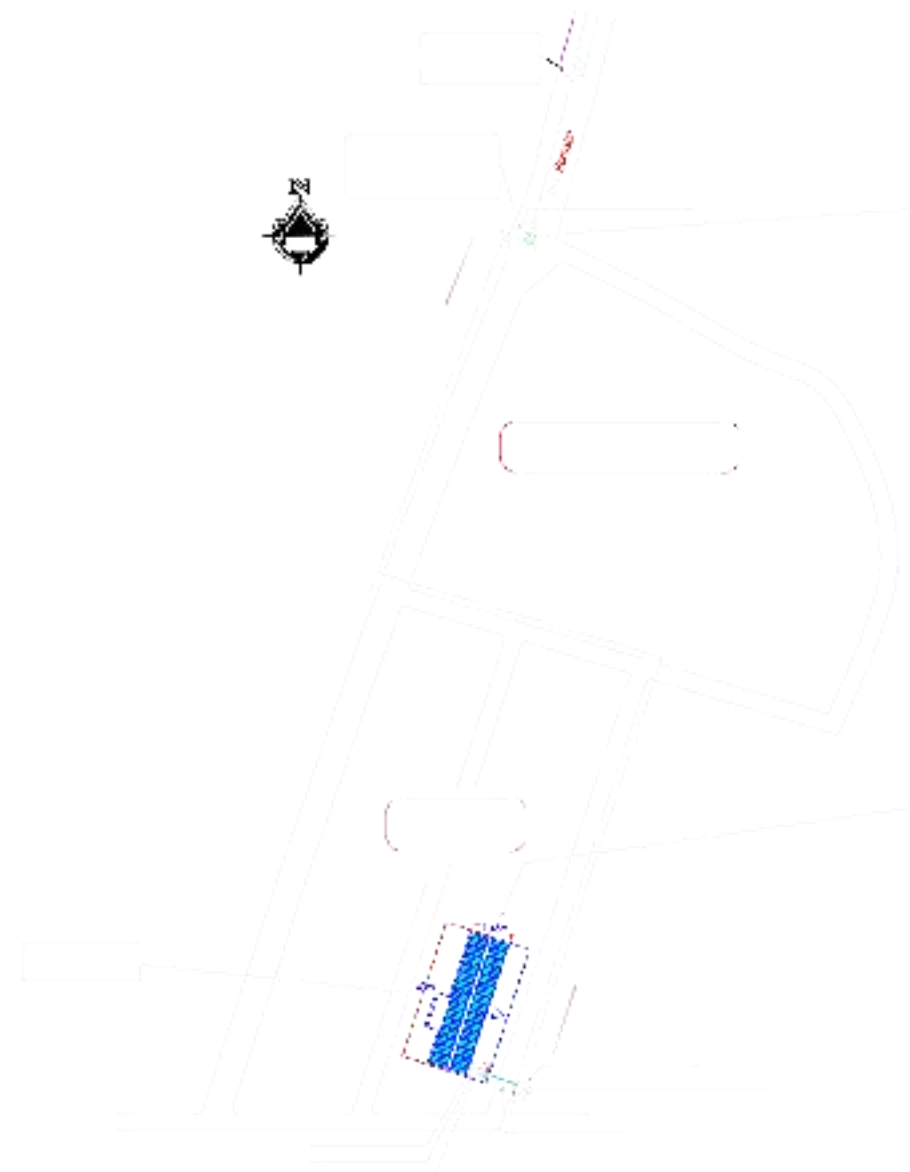
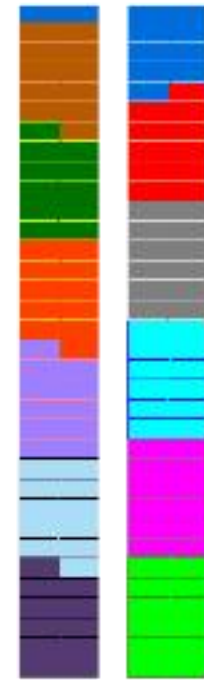
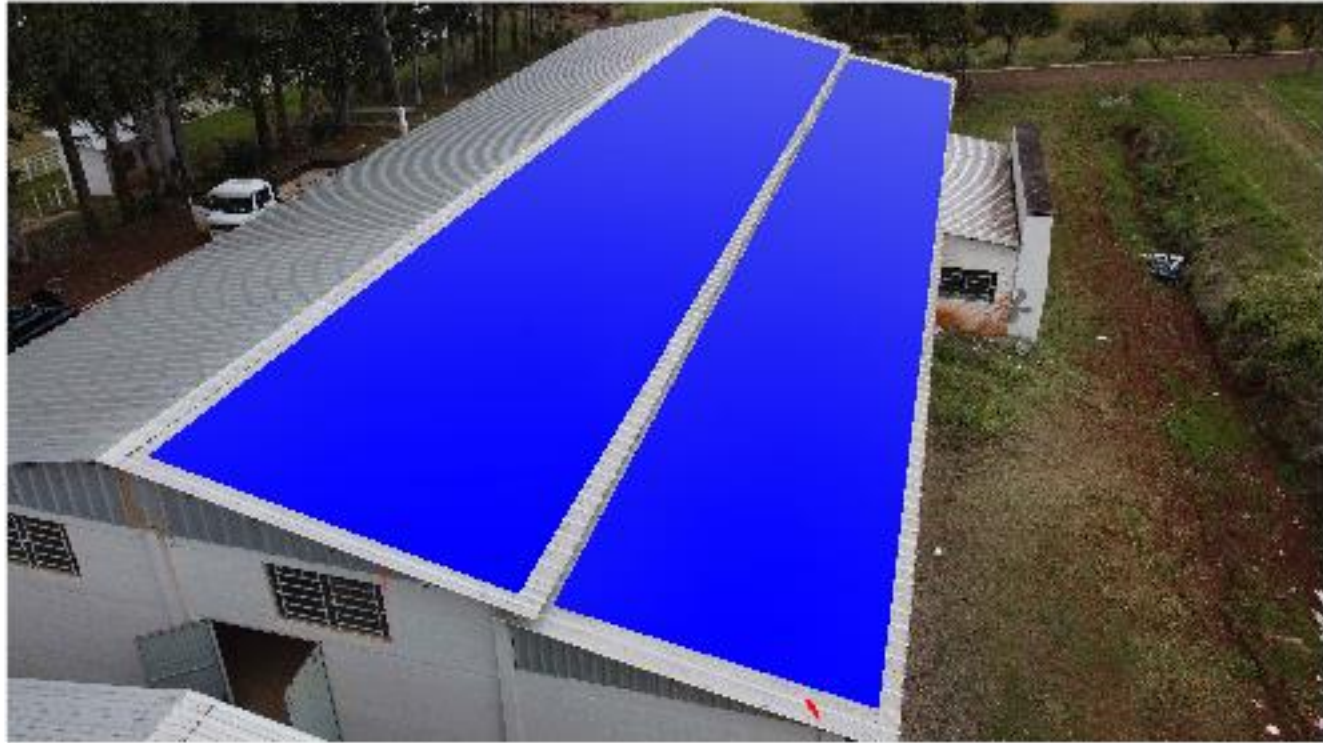
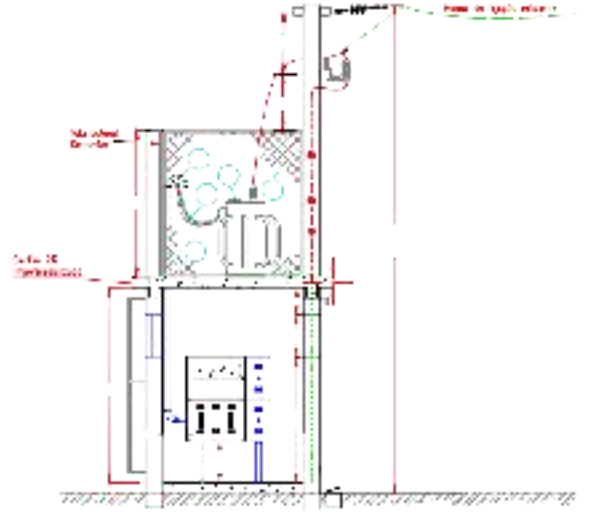
Endereço: Rua Barasul, Bairro Centro / Boa Vista do Cadeado/RS

Assunto: Projeto de Microgeração para atender a UC: 3085400927 ART Nº: 12078933  
- Parque de Rodeios Escala: Indicada

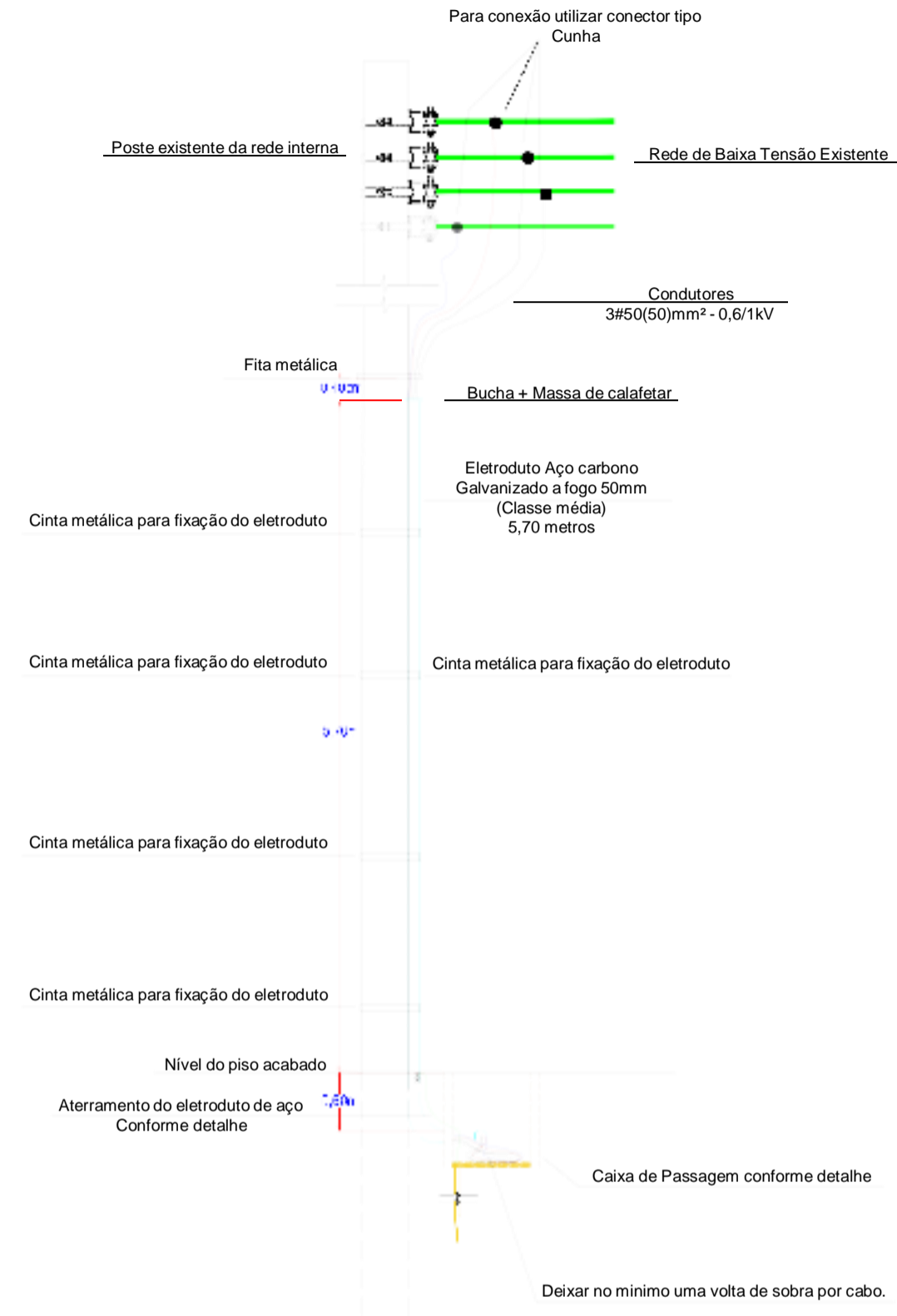
Resp. Técnico Projeto: Solicitante: Município de Boa Vista do Cadeado  
JULIANO DOS SANTOS BARASUL Eng. - Antônio Rodrigo Aguiar dos Santos CREA-RS:134651 CNPJ: 04.216.132/0001-06

Folha: A1+370  
Prancha 02 de 05  
Desenhista: Guilherme Ramires

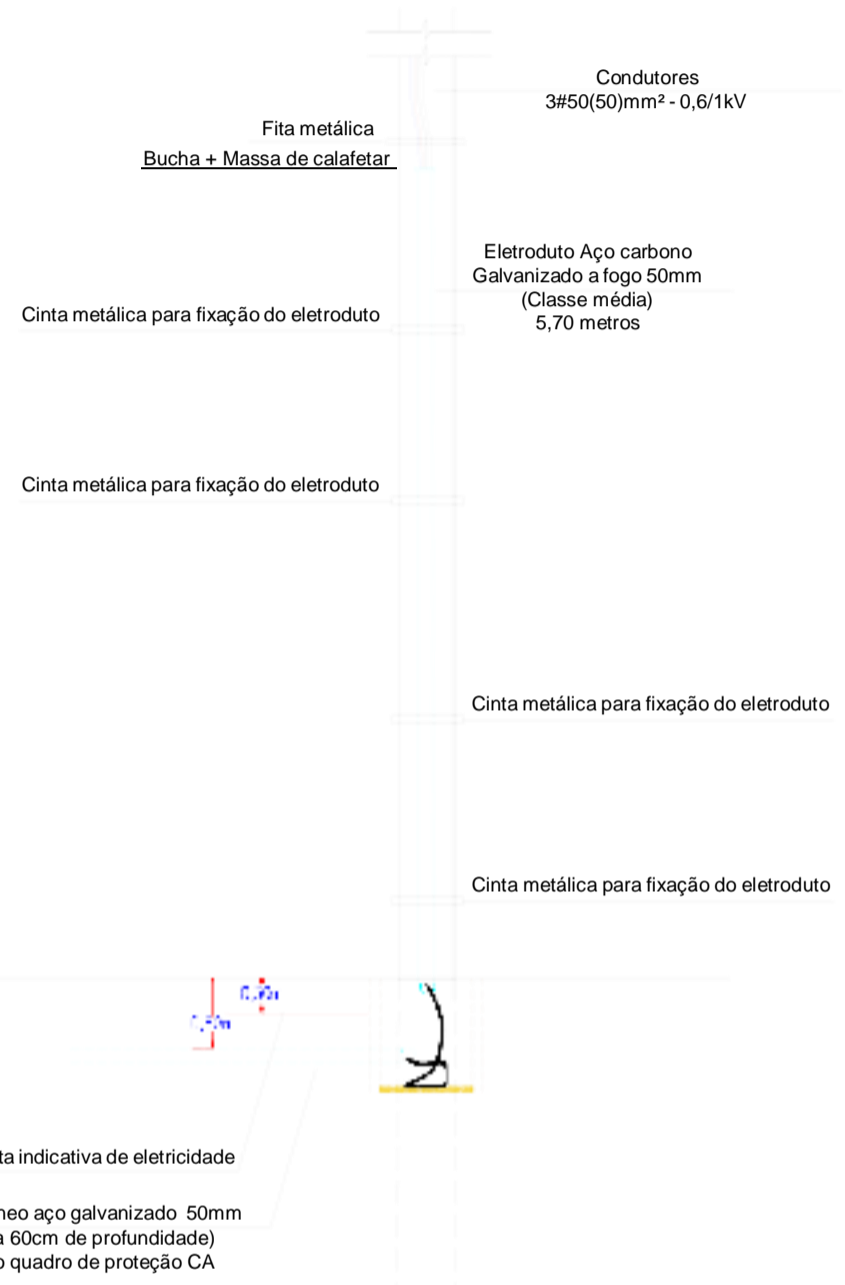




### Detalhe da Conexão na Rede de Baixa Tensão Particular

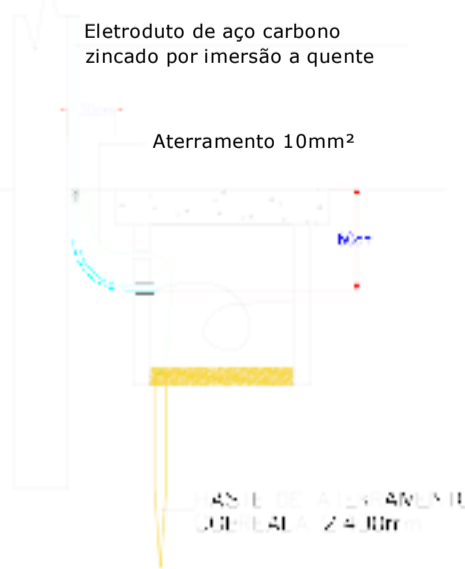


### Detalhe da Conexão na Rede de Baixa Tensão Particular Vista Lateral Escala 1:200



- Aspectos Construtivos:**
- Os condutores deverão ser do tipo unipolares, com bitola de 50mm<sup>2</sup>, classe de encordoamento tipo 2 e isolamento tipo PVC 0,6/1kV;
  - Os condutores devem ser identificados. Na identificação por cor, o neutro deve ser azul-claro, o de proteção verde ou verde-amarelo e as fases de cores distintas. Para utilização de condutores com mesma cor, são vedadas as cores azul-claro, verde ou verde-amarelo e deve-se empregar outra forma para identificação (anilha, fita isolante colorida, etc.);
  - Os condutores não devem possuir emendas ou isolamento danificado;
  - Deixar sobra de no mínimo uma volta de cabo no fundo da caixa de passagem;
  - O eletroduto deve ser do tipo rígido de aço carbono, galvanizado a fogo, classe média e aterrado conforme detalhe. O mesmo deve ter altura de 5,70 em relação ao solo e devidamente fixados com cintas metálicas;
  - O eletroduto deve ter na sua extremidade superior bucha rosqueável para acabamento;
  - O duto subterrâneo deverá ser de aço carbono galvanizado a fogo e instalado a uma profundidade mínima de 60cm, acima dele deverá ser instalado uma fita indicativa de eletricidade (30cm do solo);
  - A caixa de passagem deve ser construída em alvenaria com revestimentos de argamassa e ter dimensões internas mínimas de 0,50x0,50x0,80m.

### Detalhe Aterramento do Eletroduto



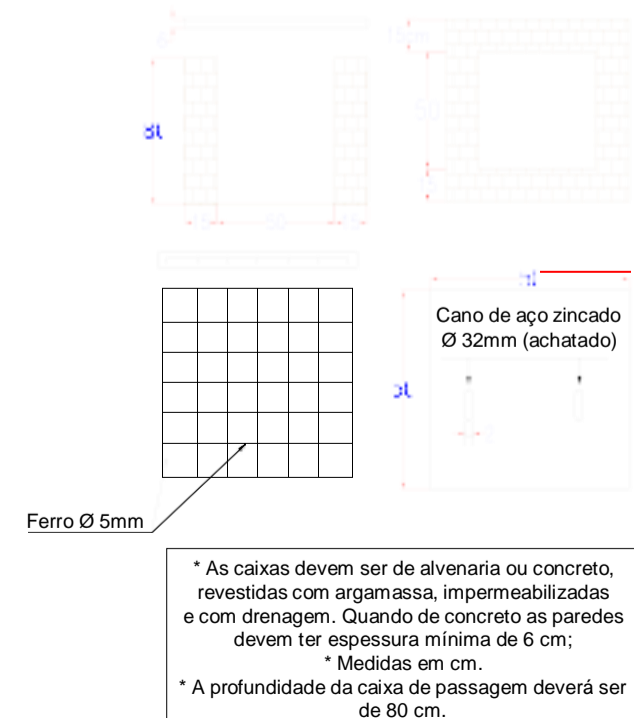
### Detalhe Aterramento do Eletroduto



**NOTA DE PRECAUÇÃO**  
Consultar Memorial Técnico Descritivo para uma Perfeita Instalação!

Nota: Detalhes omissos no projeto, deverá seguir o proposto no GED 15303.

### Detalhe da Caixa de Passagem Sem Dispositivo para Lacre

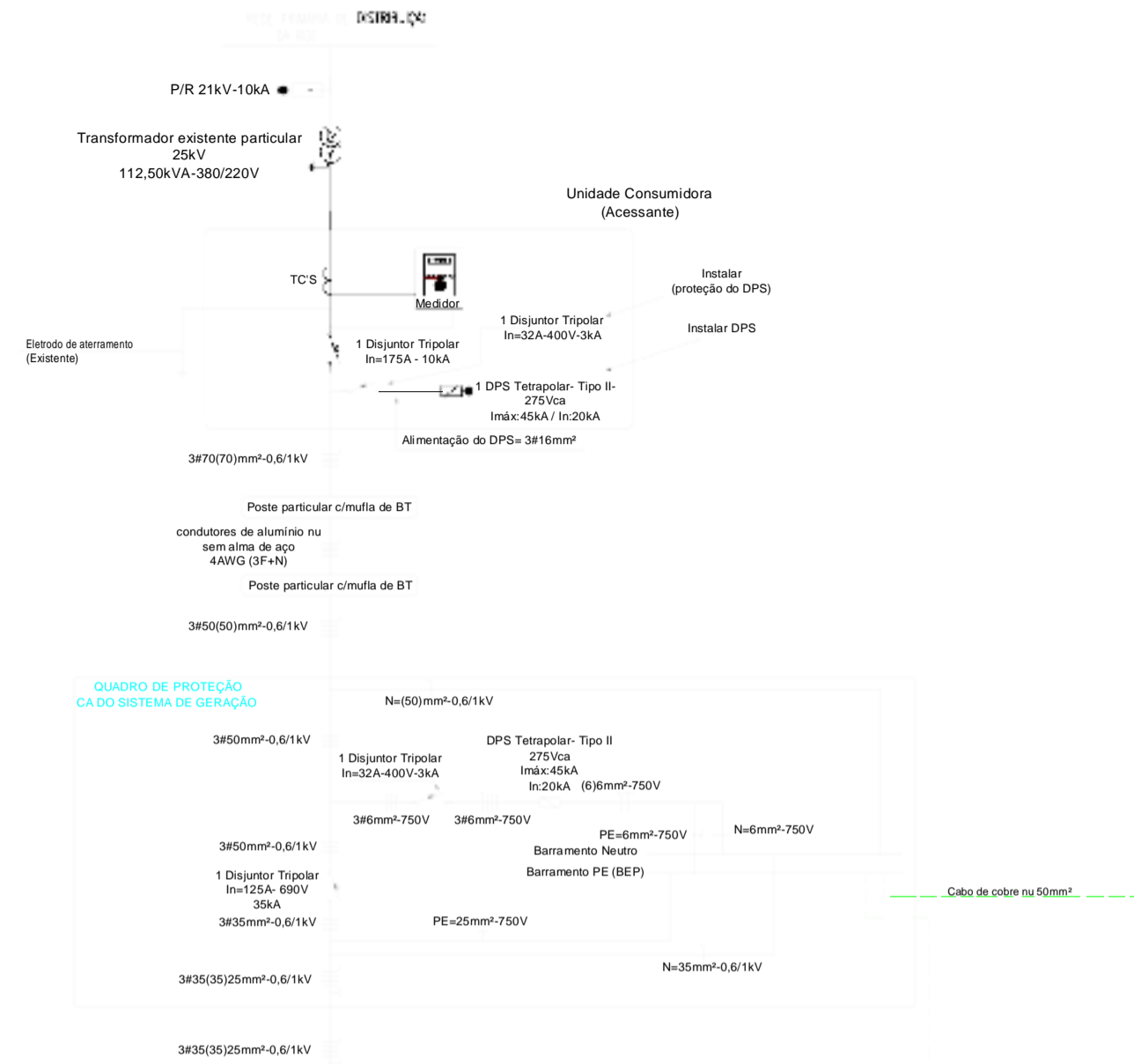


Rua 19 de Outubro, 1258, Sala 4, São José, Ijuí - RS | (55) 3332-1740

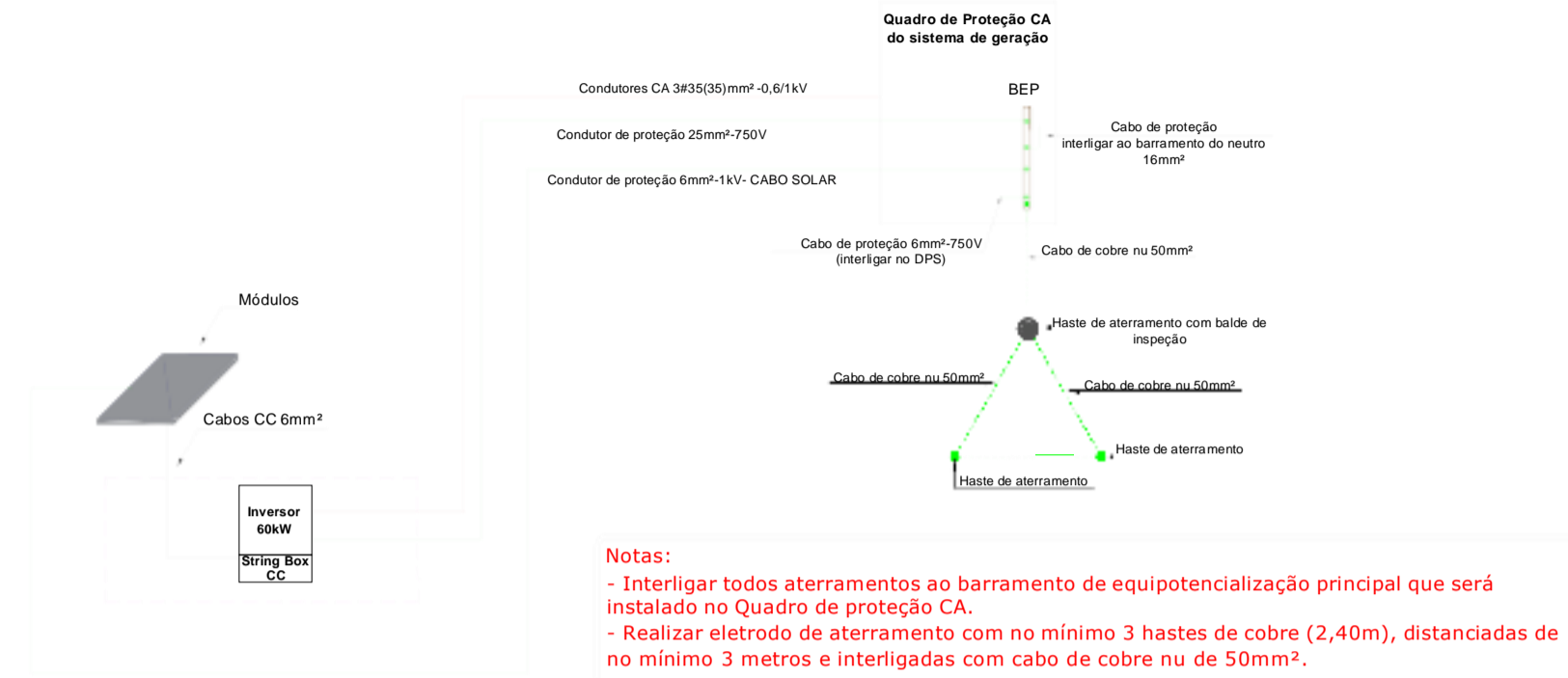
|   |   |
|---|---|
| Proprietário:<br>Município de Boa Vista do Cadeado  | Ref.:Projeto<br>088/2022  |
| Endereço:<br>Rua Barasuol, Bairro Centro / Boa Vista do Cadeado/RS  | Data:<br>15/08/2022   |
| Assunto:<br>Projeto de Microgeração para atender a UC: 3085400927<br>- Parque de Rodeios  | ART Nº:<br>12078933   |
|   | Escala:<br>Indicada   |
|   | Folha:<br>A2  |
| Resp. Técnico Projeto:<br>ANTONIO RODRIGO JUSWIACKI DOS SANTOS:88475689000<br>Eng. Antônio Rodrigo Juswiacki dos Santos<br>CREA-RS:134651 | Solicitante:<br>Município de Boa Vista do Cadeado<br>CNPJ: 04.216.132/0001-06 |
|   | Prancha 03 de 05  |
|   | Desenhista:<br>Guilherme Ramires  |



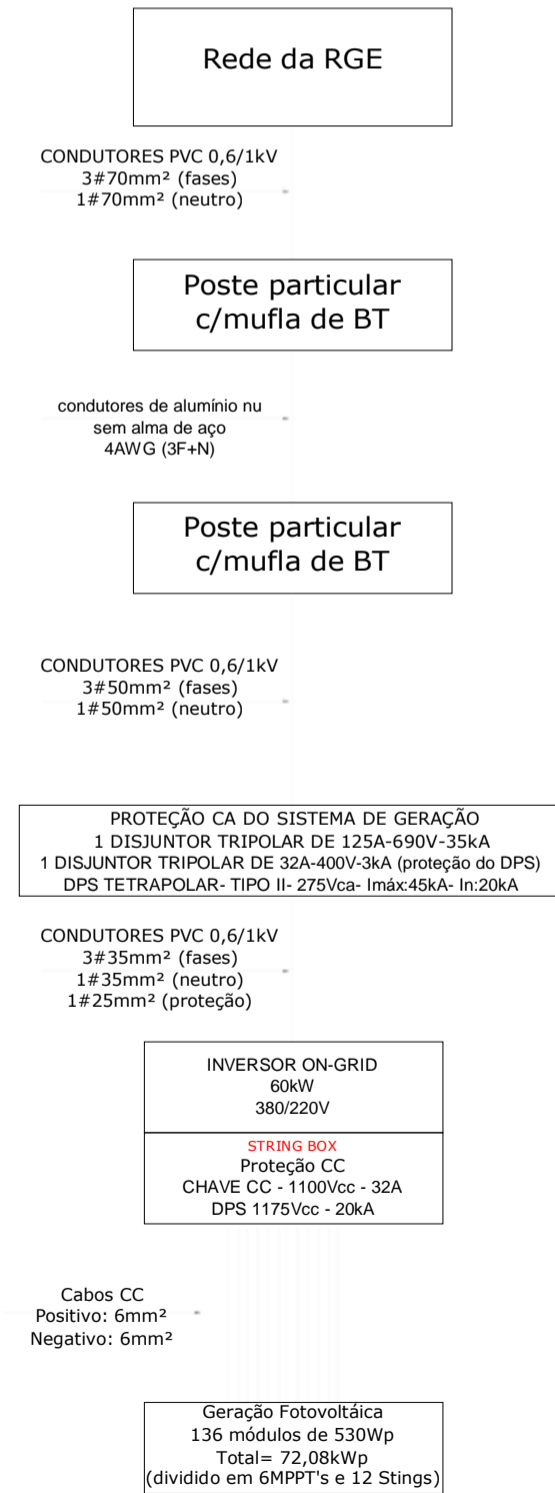
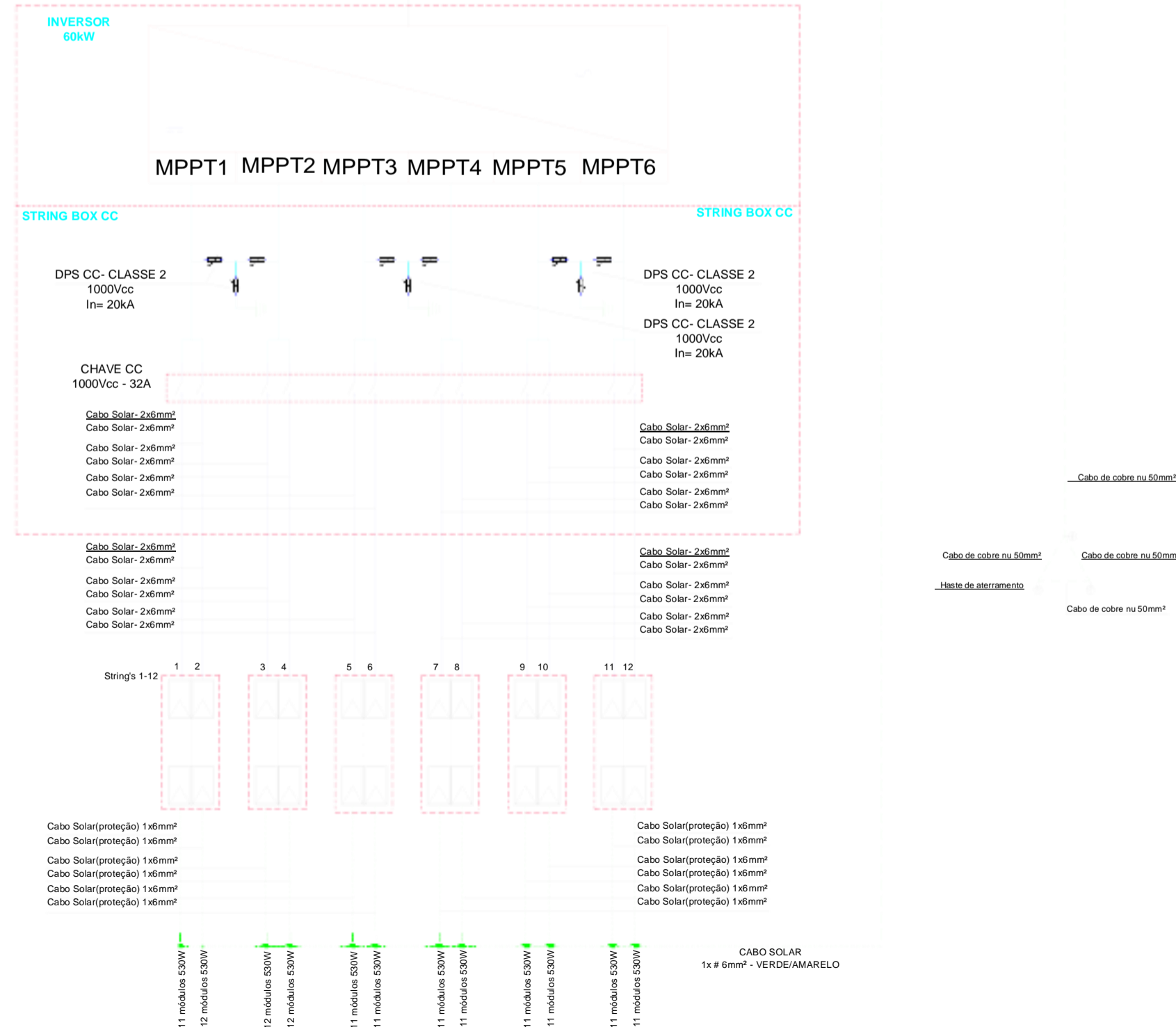
# Diagrama Unifilar



# Modelo simplificado de aterramento Seguindo a NBR 16690 e 5410.



# Diagrama de Blocos



**NOTA DE PRECAUÇÃO**  
Consultar Memorial Técnico Descritivo para uma Perfeita Instalação!  
Nota: Detalhes omissos no projeto, deverá seguir o proposto no GED 15303.

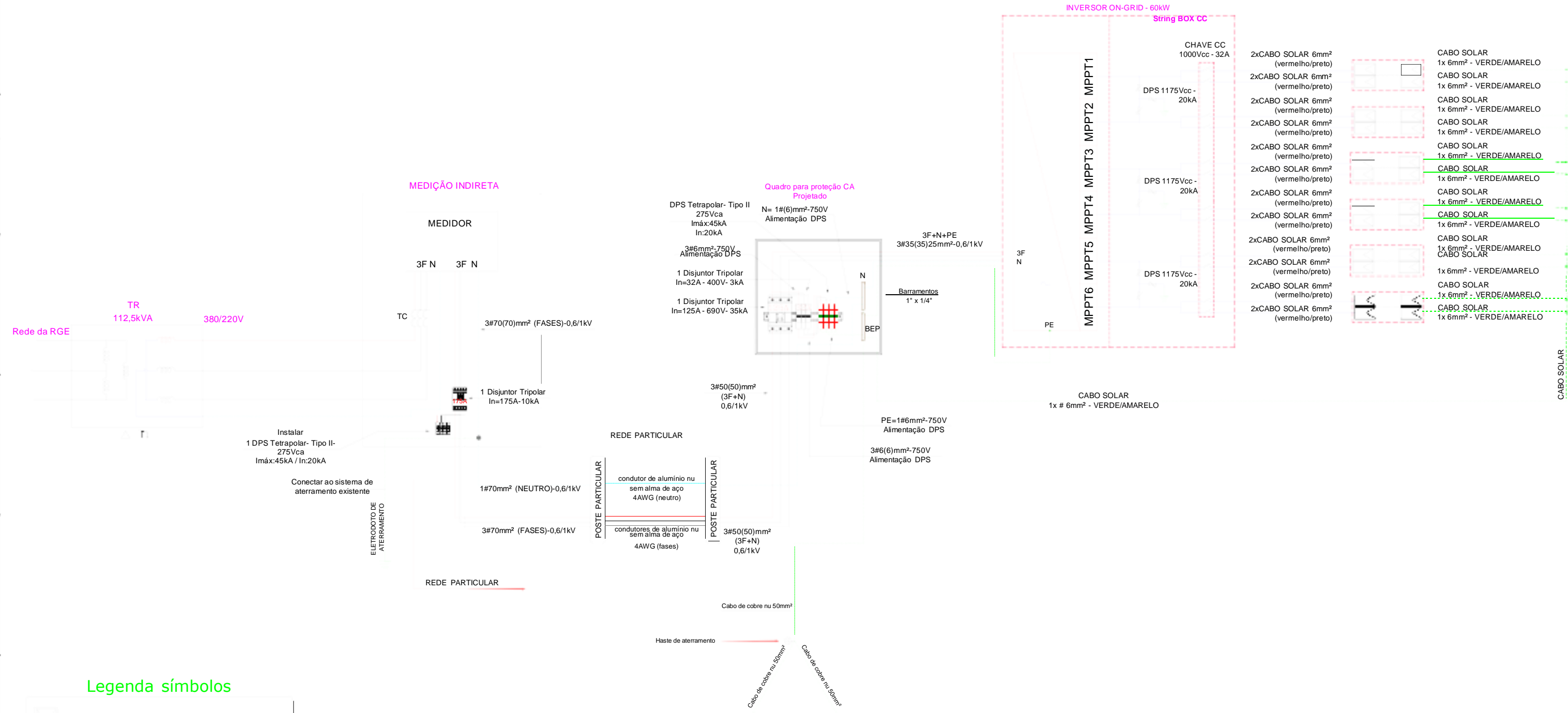
**sigma**  
ENGENHARIA ELÉTRICA  
Rua 19 de Outubro, 1258, Sala 4, São José, Ijuí - RS | (51) 3332-1740

Proprietário: Município de Boa Vista do Cadeado  
Endereço: Rua Barasuol, Bairro Centro / Boa Vista do Cadeado/RS  
Assunto: Projeto de Microgeração para atender a UC: 3085400927 - Parque de Rodeios

Ref.:Projeto 088/2022  
Data: 15/08/2022  
ART Nº: 12078933  
Escala: Indicada  
Folha: A1  
Prancha 04 de 05  
Desenhista: Guilherme Ramires

Resp. Técnico Projeto: Eng. Antônio Rodrigo Juswiaki dos Santos CREA-RS:134651  
Solicitante: Município de Boa Vista do Cadeado CNPJ: 04.216.132/0001-06

# Diagrama Trifilar Sem Escala



|                                    |                                    |                   |
|------------------------------------|------------------------------------|-------------------|
| 2xCABO SOLAR 6mm² (vermelho/preto) | CABO SOLAR 1x 6mm² - VERDE/AMARELO | 12 MÓDULO DE 530W |
| 2xCABO SOLAR 6mm² (vermelho/preto) | CABO SOLAR 1x 6mm² - VERDE/AMARELO | 12 MÓDULO DE 530W |
| 2xCABO SOLAR 6mm² (vermelho/preto) | CABO SOLAR 1x 6mm² - VERDE/AMARELO | 12 MÓDULO DE 530W |
| 2xCABO SOLAR 6mm² (vermelho/preto) | CABO SOLAR 1x 6mm² - VERDE/AMARELO | 11 MÓDULO DE 530W |
| 2xCABO SOLAR 6mm² (vermelho/preto) | CABO SOLAR 1x 6mm² - VERDE/AMARELO | 11 MÓDULO DE 530W |
| 2xCABO SOLAR 6mm² (vermelho/preto) | CABO SOLAR 1x 6mm² - VERDE/AMARELO | 11 MÓDULO DE 530W |
| 2xCABO SOLAR 6mm² (vermelho/preto) | CABO SOLAR 1x 6mm² - VERDE/AMARELO | 11 MÓDULO DE 530W |
| 2xCABO SOLAR 6mm² (vermelho/preto) | CABO SOLAR 1x 6mm² - VERDE/AMARELO | 11 MÓDULO DE 530W |
| 2xCABO SOLAR 6mm² (vermelho/preto) | CABO SOLAR 1x 6mm² - VERDE/AMARELO | 11 MÓDULO DE 530W |
| 2xCABO SOLAR 6mm² (vermelho/preto) | CABO SOLAR 1x 6mm² - VERDE/AMARELO | 11 MÓDULO DE 530W |
| 2xCABO SOLAR 6mm² (vermelho/preto) | CABO SOLAR 1x 6mm² - VERDE/AMARELO | 11 MÓDULO DE 530W |

## Resumo do sistema

- 01 Inversor Trifásico 60kW
  - Módulos 530W - 136 módulos
  - MPPT1= 24 módulos= 12,72kWP
  - MPPT2= 24 módulos= 12,72kWP
  - MPPT3= 22 módulos= 11,66kWP
  - MPPT4= 22 módulos= 11,66kWP
  - MPPT5= 22 módulos= 11,66kWP
  - MPPT6= 22 módulos= 11,66kWP
- TOTAL DE MÓDULOS= 136x530W=72,08kWP

**Notas:**

- Interligar todos aterramentos ao barramento de equipotencialização principal que será instalado no Quadro de proteção CA.
- Realizar eletrodo de aterramento com no mínimo 3 hastes de cobre (2,40m), distanciadas de no mínimo 3 metros e interligadas com cabo de cobre nu de 50mm².

**NOTA DE PRECAUÇÃO**  
 Consultar Memorial Técnico Descritivo para uma Perfeita Instalação!  
 Nota: Detalhes omissos no projeto, deverá seguir o proposto no GED 15303.



**ENGENHARIA ELÉTRICA**  
 Rua 19 de Outubro, 1258, Sala 4, São José, Ijuí - RS | (55) 3332-1740

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| Proprietário:<br>Município de Boa Vista do Cadeado                                    | Ref.:Projeto<br>088/2022         |
| Endereço:<br>Rua Barasuol, Bairro Centro / Boa Vista do Cadeado/RS                    | Data:<br>15/08/2022              |
| Assunto:<br>Projeto de Microgeração para atender a UC: 3085400927 - Parque de Rodeios | ART Nº:<br>12078933              |
| Resp. Técnico Projeto:<br>ANTONIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS:88475689000             | Escala:<br>Indicada              |
| Solicitante:<br>Município de Boa Vista do Cadeado<br>CNPJ: 04.216.132/0001-06         | Folha:<br>A2+185                 |
|   | Prancha 05 de 05                 |
|   | Desenhista:<br>Guilherme Ramires |



Avenida São Borja, 2801  
Bairro Fazenda São Borja - CEP 93032-525  
Rio Grande do Sul - São Leopoldo - Brasil  
[www.rge-rs.com.br](http://www.rge-rs.com.br)

segunda-feira, 29 de agosto de 2022

## **RELACIONAMENTO OPERACIONAL PARA A MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA**

### **CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO**

1. Este documento contém as principais condições referentes ao Relacionamento Operacional entre o proprietário do sistema de microgeração distribuída e o responsável pela unidade consumidora que adere ao Sistema de Compensação de Energia Elétrica. O cliente MUNICIPIO DE BOA VISTA DO CADEADO /CNPJ/CPF 4216132000106, localizado no município de BOA VISTA DO CADEADO, R LUIZ DALTROZO BOTEGA 1542 / Rio Grande do Sul - RS, número de referência da unidade consumidora 4003283322 e a Rio Grande Energia (RGE) concessionária/permissionária de distribuição de energia elétrica.

2. Este documento prevê a operação segura e ordenada das instalações elétricas interligando o sistema de microgeração ao sistema de distribuição de energia elétrica da RGE.

3. Para os efeitos deste Relacionamento Operacional são adotadas as definições contidas nas Regras de Prestação do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica e na Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012.

### **CLÁUSULA SEGUNDA: DO PRAZO DE VIGÊNCIA**

4. Conforme Contrato de Fornecimento, Contrato de Uso do Sistema de Distribuição ou Contrato de Adesão disciplinado pelas Regras de Prestação do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica.

### **CLÁUSULA TERCEIRA: DA ABRANGÊNCIA**

5. Este Relacionamento Operacional aplica-se à interconexão de sistema de microgeração distribuída aos sistemas de distribuição.

6. Entende-se por microgeração distribuída a central geradora de energia elétrica com potência instalada menor ou igual a 75 kW, conforme definição dada pela Resolução Normativa nº 482/2012.

**CLÁUSULA QUARTA: DA ESTRUTURA DE RELACIONAMENTO OPERACIONAL**

7. A estrutura responsável pela execução da coordenação, supervisão, controle e comando das instalações de conexão é composta por:

**Pela distribuidora:**

0800 970 0900

<http://www.rge-rs.com.br>, acessando a página Atendimento a Consumidores.

**Pelo responsável pelo sistema de microgeração:**

**Cliente:** MUNICIPIO DE BOA VISTA DO CADEADO

**Telefone de contato:** (55) 3643-1011

**CLÁUSULA QUINTA: DO SISTEMA DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA**

8. O sistema de microgeração compreende: Gerador Fotovoltaico, quantidade total de módulos 74, soma das potências dos módulos 39,22 kW, quantidade de inversores 1, soma das potências dos inversores 36 kW, área dos arranjos 190,772m<sup>2</sup>.

Fabricante e modelo dos módulos: JINKO SOLAR\*JKM530M-72HLT-TV

Fabricante e modelo dos inversores: PHB ELETRÔNICA\*PHB36K-MT

A UC 4003283322 está ligada à rede de distribuição secundária do transformador de distribuição de 75kVA e número operativo 630438. Esse transformador é suprido pelo alimentador KCL35 da subestação CRUZ ALTA 1.

O padrão de entrada de energia deve estar em local em que seja possível a realização da leitura a partir da via pública ou a partir de acesso livre e irrestrito para a distribuidora e em condições adequadas de iluminação, ventilação e segurança.

**CLÁUSULA SEXTA: DAS RESPONSABILIDADES NO RELACIONAMENTO OPERACIONAL**

9. A área responsável da distribuidora orientará o responsável pelo sistema de microgeração distribuída sobre as atividades de coordenação e supervisão da operação, sobre possíveis intervenções e desligamentos envolvendo os equipamentos e as instalações do sistema de distribuição, incluídas as instalações de conexão.

10. Caso necessitem de intervenção ou desligamento, ambas as partes se obrigam a fornecer com o máximo de antecedência possível um plano para minimizar o tempo de interrupção que, em casos de emergência, não sendo possíveis tais informações, as interrupções serão coordenadas pelos encarregados das respectivas instalações.

11. As partes se obrigam a efetuar comunicação formal sobre quaisquer alterações nas instalações do microgerador e da distribuidora.

**CLÁUSULA SÉTIMA: DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA**

12. A área responsável da distribuidora orientará o responsável pelo sistema de microgeração distribuída sobre os aspectos de segurança do pessoal durante a execução dos serviços com equipamento desenergizado, relacionando e anexando as normas ou instruções de segurança e outros procedimentos a serem seguidos para garantir a segurança do pessoal e de terceiros durante a execução dos serviços em equipamento desenergizado.

13. As intervenções de qualquer natureza em equipamentos do sistema ou da instalação de conexão só podem ser liberadas com a prévia autorização do Centro de Operação da RGE.

**CLÁUSULA OITAVA: DO DESLIGAMENTO DA INTERCONEXÃO**

14. A RGE poderá desconectar a unidade consumidora possuidora de sistema de microgeração de seu sistema elétrico nos casos em que: (i) a qualidade da energia elétrica fornecida pelo MUNICIPIO DE BOA VISTA DO CADEADO não obedecer aos padrões de qualidade dispostos no PRODIST; e (ii) quando a operação do sistema de microgeração representar perigo à vida e às instalações da RGE, neste caso, sem aviso prévio.

15. Em quaisquer dos casos, o MUNICIPIO DE BOA VISTA DO CADEADO deve ser notificado para execução de ações corretivas com vistas ao restabelecimento da conexão, de acordo com o disposto nas Regras de Prestação do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica.

**Data do Relacionamento Operacional:**

segunda-feira, 29 de agosto de 2022





29/08/2022 - ANÁLISE MICROGERADOR APROVADA

PARECER:

Em resposta à Solicitação de Acesso feita através da presente Atividade, segue o documento anexo Relacionamento Operacional desta geração. A capacidade do disjuntor do cliente e o ramal de entrada devem estar dimensionados de acordo com a respectiva Tabela do GED13 e será avaliada pelo Serviço de Distribuição no momento da inspeção, salientamos que a avaliação e relacionamento operacional para conexão de geração distribuída, emitidos por esta Concessionária na presente atividade, limita-se até o ponto de conexão da unidade consumidora com a rede elétrica. O titular da unidade consumidora é o responsável por suas instalações internas e pelas informações sobre os equipamentos que compõe o sistema gerador, os quais serão registrados pela Concessionária junto à ANEEL e passíveis de fiscalização futura. O titular da unidade consumidora deverá observar as normas vigentes de instalações elétricas e consultar a Concessionária sobre quaisquer modificações futuras visando o incremento de potência de geração ou de carga. A capacidade do disjuntor do cliente deve estar de acordo com o aprovado no projeto. Caso não solicite vistoria dentro do prazo, deve-se entrar com nova solicitação. IMPORTANTE: \*\*\*\* FIXAR PLAQUETA DE ADVERTÊNCIA VIDE ANEXO 2 DO GED 15303, NA TAMPA DA CAIXA DE MEDIÇÃO E NO ALTO DO DUTO DO POSTE. \*\*\*\* ATENÇÃO: O SISTEMA DE MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICO DEVERÁ PERMANECER DESLIGADO ENQUANTO O MEDIDOR CONVENCIONAL NÃO FOR SUBSTITUÍDO PELO MEDIDOR BIDIRECIONAL.

## RESULTADO DA ANÁLISE COMERCIAL

22/08/2022 - AGUARDANDO ANÁLISE COMERCIAL

25/08/2022 - ANÁLISE COMERCIAL APROVADA

PARECER:

>>> Assinatura Digital Validada no Adobe\*\* <<< . . . . \*\*\*\* . Prezado projetista: Liberado comercialmente. A ligação final ficará condicionada a liberação técnica após inspeções realizadas, bem como a instalação e/ou configuração do medidor bidirecional. CADASTRO: Solicitação de Compensação OK. Constando no Anexo G no Item 001 campo Anexo-G da Documentação de Análise Comercial.( IN 3082480453 13% IN 3085213744 2% IN 3085213746 2% IN 3085213745 1,5% IN 3085198209 5,5% IN 3085281094 9% IN 3085400185 4% IN 3085286841 13% IN 3085329147 12% IN 3085317917 13% IN 3085400188 5% IN 3082446368 20% ). Modalidade: Autoconsumo Remoto. Atenciosamente.:





**Tipo:**PRESTAÇÃO DE SERVIÇO **Participação Técnica:** INDIVIDUAL/PRINCIPAL  
**Convênio:** NÃO É CONVÊNIO **Motivo:** NORMAL

**Contratado**

**Carteira:** RS134651 **Profissional:** ANTÔNIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS **E-mail:** eng.antoniorodrigo@gmail.com  
**RNP:** 2200012039 **Título:** Engenheiro Eletricista, Engenheiro de Segurança do Trabalho  
**Empresa:** AJG ENGENHARIA LTDA **Nr.Reg.:** 212309

**Contratante**

**Nome:** MUNICIPIO DE BOA VISTA DO CADEADO **E-mail:**  
**Endereço:** AVENIDA CINCO IRMAOS 1113 **Telefone:** **CPF/CNPJ:** 04216132000106  
**Cidade:** BOA VISTA DO CADEADO **Bairro:** CENTRO **CEP:** 98118000 **UF:** RS

**Identificação da Obra/Serviço**

**Proprietário:** MUNICIPIO DE BOA VISTA DO CADEADO **CPF/CNPJ:** 04216132000106  
**Endereço da Obra/Serviço:** Rua LUIZ DALTROZO BOTEGA 1542 **CEP:** 98118000 **UF:** RS  
**Cidade:** BOA VISTA DO CADEADO **Bairro:** CENTRO **CEP:** 98118000 **UF:** RS  
**Finalidade:** PÚBLICO **Valor Contrato(R\$):** 4.200,00 **Honorários(R\$):**  
**Data Início:** 01/07/2022 **Prev.Fim:** 01/07/2023 **Ent.Classe:**

| Atividade Técnica | Descrição da Obra/Serviço      | Quantidade | Unid. |
|-------------------|--------------------------------|------------|-------|
| Levantamento      | Geração de Energia Elétrica    | 36,00      | KW    |
| Projeto           | Geração de Energia Elétrica    | 36,00      | KW    |
| Memorial          | Geração de Energia Elétrica    | 36,00      | KW    |
| Gestão            | Geração de Energia Elétrica    | 36,00      | KW    |
| Assessoria        | Geração de Energia Elétrica    | 36,00      | KW    |
| Planejamento      | Geração de Energia Elétrica    | 36,00      | KW    |
| Fiscalização      | Geração de Energia Elétrica    | 36,00      | KW    |
| Orçamento         | Material Elétrico e Eletrônico | 36,00      | KW    |

**ART registrada (paga) no CREA-RS em 18/08/2022**

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>B. V. do Cadeado</b></p> <p>Local e Data</p> | <p>Declaro serem verdadeiras as informações acima</p> <p>ANTONIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS:88475689000<br/> <small>Assinado de forma digital por ANTONIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS:88475689000<br/> Dados: 2022.08.22 08:35:53 -0300'</small></p> <p>ANTÔNIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS</p> <p>Profissional</p> | <p>De acordo</p> <p>JOAO PAULO BELTRAO DOS SANTOS:33148104072<br/> <small>Assinado de forma digital por JOAO PAULO BELTRAO DOS SANTOS:33148104072<br/> Dados: 2022.08.19 10:26:19 -0300'</small></p> <p>MUNICIPIO DE BOA VISTA DO CADEADO</p> <p>Contratante</p> |
|--|--|--|

**A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.**



**Contratado**

**Nr.Carteira:** RS134651      **Profissional:** ANTÔNIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS      **E-mail:** eng.antoniorodrigo@gmail.com  
**Nr.RNP:** 2200012039      **Título:** Engenheiro Eletricista, Engenheiro de Segurança do Trabalho  
**Empresa:** AJG ENGENHARIA LTDA      **Nr.Reg.:** 212309

**Contratante**

**Nome:** MUNICIPIO DE BOA VISTA DO CADEADO      **E-mail:**  
**Endereço:** AVENIDA CINCO IRMAOS 1113      **Telefone:**      **CPF/CNPJ:** 04216132000106  
**Cidade:** BOA VISTA DO CADEADO      **Bairro:** CENTRO      **CEP:** 98118000      **UF:** RS

**RESUMO DO(S) CONTRATO(S)**

CONTRATO N° 056/2022, PROCESSO LICITATÓRIO N° 118/2022, PREGÃO PRESENCIAL N° 29/2022, QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICIPIO DE BOA VISTA DO CADEADO RS E AJG ENGENHARIA LTDA - EPP  
Contratação de empresa especializada para elaboração de projeto de Sistema de Energia Solar Fotovoltaica On Grid, com aprovação deste junto à concessionária de energia, preenchimento de documentação técnica necessária para encaminhamento de financiamento, acompanhamento e o recebimento dos equipamentos e materiais assim como a fiscalização da instalação dos mesmos, tendo como os locais de instalação: o telhado do Pavilhão de Eventos no Parque de Rodeio e Exposição, Telhado do Ginásio Municipal situado na Rua Luiz Daltrozo Botega 1515 e o Telhado do Pavilhão da Secretaria de Obras, situado na Av. Cinco Irmão 1090, no município de Boa Vista do Cadeado/RS.

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><u>B. V. do Cadeado,</u><br/>Local e Data</p> | <p>Declaro serem verdadeiras as informações acima<br/>ANTONIO RODRIGO JUSWIAKI <small>Assinado de forma digital por ANTONIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS:88475689000</small><br/>DOS SANTOS:88475689000 <small>Dados: 2022.08.22 08:36:10 -03'00'</small><br/>Profissional</p> | <p>De acordo<br/>JOAO PAULO BELTRAO DOS SANTOS:33148104072 <small>Assinado de forma digital por JOAO PAULO BELTRAO DOS SANTOS:33148104072</small><br/>SANTOS:33148104072 <small>Dados: 2022.08.22 08:26:10 -03'00'</small><br/>Contratante</p> |
|--|---|--|

---

**MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO****ART nº: 12078970****01 Generalidades:**

O presente memorial tem como objetivo descrever as condições técnicas necessárias para a construção de um sistema de geração de eletricidade através da conversão fotovoltaica, com uma potência igual a **36,00kW (inversor)**. **Tendo como interessado o Município de Boa Vista do Cadeado, CNPJ: 04.216.132/0001-06**

**02 NORMAS TÉCNICAS:**

Os equipamentos e serviços a serem fornecidos deverão estar de acordo com as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e normas locais da concessionária de energia elétrica. Para a execução da obra os profissionais envolvidos na instalação elétrica deverão estar registrados e qualificados nos padrões estabelecidos pelo Ministério do Trabalho e Emprego e todos possuírem curso de qualificação NR10 e os equipamentos de segurança tipo EPI's e EPC's adequados para a execução com segurança dos serviços elétricos.

NBR 5456 – Eletricidade geral – terminologia.

NBR 5410 – Instalações elétricas em baixa tensão.

NBR 14039 – Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV.

NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

NR 26 – Sinalização de segurança.

NBR IEC 60439-1 Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão.

MÓDULO 3 (PRODIST) - Modulo 3 do Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional.

ABNT NBR IEC 62116 - Procedimento de ensaio de anti-ilhamento para inversores de sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica.

ABNT NBR 16149 – Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição.

ABNT NBR 16612- Cabos de potência para sistemas fotovoltaicos, não halogenados, isolados, com cobertura, para tensão de até 1,8 kV C.C. entre condutores - Requisitos de desempenho.

ABNT NBR 16690- Instalações elétricas de arranjos fotovoltaicos — Requisitos de projeto ANEEL RESOLUÇÃO Nº 687 - Resolução Nº 687 de 24 de novembro de 2015 da Agência Nacional de Energia Elétrica.

GED 15303- Conexão de Micro e Minigeração Distribuída sob Sistema de Compensação de Energia Elétrica

### 03 Localização da obra:

A obra está localizada na Rua Luiz Daltrozo Botega, nº 1542, no Município de Boa Vista do Cadeado- RS. O sistema será conectado na UC: 4003283322, número do medidor 8090260.

### 04 – Entrada de Energia

A entrada de energia é aérea, através do cabo multiplexado de alumínio isolado com isolamento de 750V na configuração 3#25(25)mm<sup>2</sup>. O poste particular é do tipo de aço galvanizado com caixa incorporada, conforme detalhe apresentado em projeto.

### 06. Medição:

A medição existente é do tipo padrão compacto, com poste de aço de 7 metros e caixa de policarbonato.

A caixa de medição é fixada no poste contendo 1 medidor e disjuntor trifásico de 3x80A, e 03 DPS monopolar do tipo II

Os condutores do ramal de entrada são de 3#25(25)mm<sup>2</sup>.

A saída da caixa é do tipo subterrânea até o QGBT.

### 07 Considerações Gerais Do Sistema Fotovoltaico:

O sistema de geração de energia fotovoltaico será constituído pelos seguintes elementos.

- \* Módulos fotovoltaicos;
- \* Estrutura metálica de suporte dos módulos fotovoltaicos;
- \* Inversor de frequência CC/CA;
- \* Dispositivos de proteção CC e CA;

O sistema de geração fotovoltaica será composto por **74 módulos** conectados a um **inversor de 36kW**, conforme apresentado em projeto.

Os módulos fotovoltaicos são montados sobre a estrutura metálica. Os cabos provenientes dos módulos se conectam ao inversor. Este por sua vez transforma a corrente contínua CC em corrente alternada CA. Esta energia produzida é consumida pela carga do próprio consumidor ou injetada na rede elétrica através da entrada de energia gerando créditos.

A quantidade de energia gerada em um dia por um sistema fotovoltaico, é proporcional à irradiação disponível no plano dos módulos fotovoltaicos. A energia gerada pelos módulos fotovoltaicos, em corrente contínua, é fornecida a carga local ou injetada na rede de forma sincronizada. Durante a noite o inversor deixa de operar e se mantém em estado de “stand by”, com o objetivo de minimizar o consumo do sistema. Os inversores

supervisionam a tensão e a frequência da rede, entrando em operação somente quando os valores estão dentro da faixa de regime normal de operação. O conjunto de proteções de conexão dos inversores não permite que funcione de forma ilhada, ou seja, em caso de falha da rede elétrica a planta deixará de funcionar.

## 08 Módulos Fotovoltaicos:

**\* A Potência total mínima dos módulos deverá ser de 39,22kW.**

Os módulos fotovoltaicos serão da marca \*\*\*\*\* , sendo constituídos de células de silício monocristalino, possuindo robustas esquadrias de alumínio resistente à corrosão altas rajadas de vento. Os módulos possuem Registro sob número \*\*\*\*\* . Data Concessão \*\*\*\*\* .

A seguir, estão presentes as características técnicas desse módulo.

| <b>MÓDULO FOTOVOLTAICO *****</b>     |       |
|--------------------------------------|-------|
| Modelo                               | ***** |
| Taxa de máx. Potência (Pmax) W       | ***** |
| Tensão de Circuito Aberto (Voc) [V]  | ***** |
| Tensão de Máx. Potência (Vmp) [V]    | ***** |
| Corrente de Curto Circuito (Isc) [A] | ***** |
| Corrente de Máx. Potência (Imp) [A]  | ***** |
| Eficiência do Módulo [%]             | ***** |
| Temperatura de Operação [°C]         | ***** |
| Temperatura de Operação da célula    | ***** |
| Tensão Máx. do Sistema [V]           | ***** |
| Corrente Máx. do Fusível [A]         | ***** |
| Tolerância de Potência               | ***** |
| Dimensões                            | ***** |
| Peso                                 | ***** |

## 09 Inversor Solar:

O inversor é o equipamento responsável por transformar a energia elétrica gerada nos módulos fotovoltaicos na forma de corrente contínua CC para corrente alternada CA, para que esta possa ser injetada na rede elétrica.

Em casos de perda ou anormalidades de tensão e frequência na rede AC, o inversor deixa de fornecer energia AC, evitando o funcionamento ilhado, ficando uma garantia de

segurança para os trabalhadores de manutenção da rede elétrica da companhia. Voltando os valores de tensão e frequência a sua normalidade, o inversor se conecta à rede automaticamente.

**INVERSOR:** O inversor instalado será da marca \*\*\*\*\*, **modelo \*\*\*\*\*** atendendo aos requisitos estabelecidos nas ABNT NBR 16149; ABNT NBR1615 e ABNT NBR IEC 62116. Este sendo dimensionado para uma potência nominal de 36,00kW, saída 380/220 Vca. No quadro a seguir estão as principais características do inversor.

O inversor possui Registro no INMETRO sob número \*\*\*\*\*. Data Concessão \*\*\*\*\*.

**\* O inversor deverá ser trifásico, com potência mínima de 36kW.**

| INVERSOR<br>*****                 |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Modelo                            | *****                               |
| Máx Tensão CC (V)                 | 1100                                |
| Faixa de operação SPMP (V)        | 200~950                             |
| Tensão CC de Partida (V)          | 180                                 |
| Corrente CC máxima (A)            | 25/25/25                            |
| Corrente de curto circuito CC (A) | 31,5/31,5/31,5                      |
| Número de strings / MPPT          | 6/3                                 |
| Conector CC                       | MC4                                 |
| Potência CA nominal (W)           | 36.000                              |
| Máx. Corrente CA (A)              | 54,50                               |
| Saída Nominal CA                  | 380/220Cca;60HZ                     |
| Faixa de Operação CA              | 176~242Vca ; 57,5 ~ 62Hz            |
| THD                               | 3%                                  |
| Fator de potência                 | 0,80 (unitário)                     |
| Cabos de conexão CA               | 3#16(16)10mm <sup>2</sup> (3F+N+PE) |

O inversor também funcionará como dispositivo de monitorização de isolamento, para desconexão automática da instalação fotovoltaica, no caso de perda da resistência de isolamento.

O inversor é especialmente projetado para perseguir o ponto de máxima transferência de potência do gerador fotovoltaico (MPPT), e entregar esta potência a rede com o mínimo de perdas possíveis. Ele atua como uma fonte de corrente sincronizado com a rede, do tipo auto comutação, por meio de bandas de histerese de operação. Tem a função de anti-ilhamento, através da medição da impedância da rede.



O equipamento é parametrizado quanto às faixas de operação normal de: Tensão CA, Injeção de Componente CC, Frequência (Hz), Fator de Potência, Distorção harmônica de corrente, Proteção contra ilhamento, Reconexão, Isolação e Seccionamento.

No quadro a seguir estão as parametrizações solicitadas pela resolução N° 687 da Agência Nacional de Energia Elétrica.

| Parâmetro                   | Função ANSI | Parametrização   |
|-----------------------------|-------------|--|
| Proteção de Subtensão       | 27          | 198,0 V a 3 segundos   |
| Proteção de Sobretensão     | 59          | 242,0 V a 1 segundo  |
| Proteção de Sobrefrequência | 81°         | 60,5 Hz a 5 segundos e 66 Hz instantâneo   |
| Proteção de Subfrequência   | 81U         | 59,5 Hz a 5 segundos e 56,5 Hz instantâneo   |
| Réle de Sincronismo         | 25S         | $\Delta\theta \leq 10^\circ$ ; $\Delta V \leq 5\%$ fase — fase;<br>$\Delta \leq 0,12\text{Hz}$ , tempo mínimo 200 milisegundos |
| Proteção Anti-ilhamento     | 78          | 7,9° instantâneo, tensão de bloqueio 89V   |
| Proteção Anti-ilhamento dHz | 81D         | 3,4 Hz/s em 150 milisegundos   |

## 10 Estrutura Metálica:

A instalação deverá ser equipada com uma estrutura baseada em perfis metálicos para evitar corrosão por conta de intempéries. Estas estruturas de apoio para módulos fotovoltaicos são calculadas tendo em conta o peso da carga de vento para a área em questão, e a altitude da instalação. Os pontos de fixação para o módulo fotovoltaico são calculados para uma perfeita distribuição de peso na estrutura, seguindo todas as recomendações do fabricante.

A estrutura deve basear-se no ângulo de orientação e declive especificada para o módulo fotovoltaico, dada a facilidade de montagem e desmontagem, e a eventual necessidade de substituição de elementos. Os módulos serão prestados fora das sombras e fixados a própria estrutura.

Todo o sistema de estruturas mecânicas metálicas será interligado a malha de aterramento de proteção que será construída, incorporando também os painéis de controle e proteção.

**O Telhado existente é de fibrocimento.**

## 11 Placa de Advertência

No padrão de entrada será instalado uma placa de advertência, com os dizeres “CUIDADO – RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO – GERAÇÃO PRÓPRIA”. A mesma será fixada na **tampa da medição e no topo do poste particular**, garantindo assim a perfeita visualização.



## 12 Dispositivos De Proteção CC e CA:

Para a proteção dos equipamentos do sistema, das instalações e das pessoas, deverão ser incorporados aos circuitos CC (Corrente Contínua) e CA (Corrente Alternada) os seguintes dispositivos:

### **Circuito de Proteção de Corrente Alternada.**

Será instalado próximo ao inversor um quadro de proteção CA, com as seguintes dimensões 40x30x20cm, IP 65, nele serão alojados os seguintes equipamentos para a proteção do inversor.

- \* 1 Disjuntor Tripolar In=63A- 400V- 10kA (proteção do inversor)
- \* DPS Tetrapolar- Tipo II-275Vca-Imáx:45kA-In:20kA

Todos os equipamentos deverão ser condicionados no quadro geral fotovoltaico com proteção de intempéries, devidamente sinalizados, para a proteção e instrução de pessoal autorizado, quanto às manobras de operação dos dispositivos de proteção, em caso de manutenções futuras.

### **Circuito de Proteção de Corrente Contínua:**

- \* DPS (Dispositivo de Proteção Contra Surto) bipolar para Corrente Contínua em cada circuito. (DPS 3P 1000Vcc 20kA) - (EN50539-11)
- \* Chave seccionadora de 1000Vcc-32A - (IEC60947-1 e IEC60947-3)

\* Obrigatoriamente deverá ser instalado string box com DPS CC e Chave seccionadora.

### 13 Condutores Eletrodutos e Barramento:

#### Condutores CC.

Formado por fios de cobre estanhado, têmpera mole, encordoamento classe 5, conforme IEC 60228. Os condutores deverão seguir a norma ABNT 16690, ABNT 16612 e EM 50.618, adequados para uso em intempéries, e sua seção será a suficiente para assegurar que a queda de tensão no cabeamento seja inferior a 3%, conforme a norma ABNT NBR 16690. Os circuitos entre a série de módulos e as entradas CC do inversor, deverão ser compostos por cabos preparados para ambientes externos com seção de 6,0 mm<sup>2</sup>. Serão utilizados conectores do tipo MC4, concebidos especificamente para utilização em sistemas fotovoltaicos para interligar os módulos um ao outro em série no circuito. Os módulos fotovoltaicos já saem de fábrica com um cabo e conectores MC4, assim como a entrada DC do inversor já é preparada para este tipo de conector, o que melhora a qualidade da instalação, facilita a conexão entre módulos e apresentam melhor durabilidade quando expostos as condições climáticas típicas de sistemas fotovoltaicos.

#### Características técnicas dos cabos CC

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Identificação                    | 1x6mm <sup>2</sup> - Solarmax 0,6/1kV vermelho (Fase)<br>1x6mm <sup>2</sup> - Solarmax 0,6/1kV preto (Neutro) |
| Temperaturas máximas no condutor | -40° a 120°C  |
| Temperatura de curto circuito    | 250° C  |
| Tensão de trabalho               | 0,6/1kV   |
| DC                               | 1,80kV  |

#### Condutores CA:

Os Alimentadores a partir da saída do inversor até o Quadro de proteção do mesmo. serão do tipo cabos, bitola de 16mm<sup>2</sup> para os condutores fases e neutro e 16mm<sup>2</sup> para o condutor de proteção, isolados para 750V. **Todos os condutores a serem instalados deverão ter classe de encordoamento tipo 2.** Os fios e/ou cabos elétricos de qualquer seção, deverão ter seus isolamentos nas seguintes cores:

Condutores fase: vermelho, branco e preto;

Condutor neutro: azul claro;

Condutor terra ou proteção: verde ou verde-amarela.

Em hipótese alguma deverão ser utilizados condutores com isolamento nas cores azul e verde para condutores fase.

**Barramentos:****Barramentos projetados no quadro de proteção CA:**

No quadro de proteção CA que será instalado para a proteção do Inversor deverão ser instalados barramentos de cobre de 1 x 1/16" para as Fases neutro e BEP.

**14 Aterramentos**

A instalação de aterramento deverá cumprir com a norma ABNT NBR 16690 e NBR 5410.

Deverá ser instalado dentro do quadro de proteção CA, um barramento de equipotencialização principal (BEP), no qual será conectado a terra através do eletrodo de aterramento que será construído por no mínimo 3 hastes de aterramento (tipo copperweld 16x2400mm), instaladas a uma distância mínima de 3 metros e interligadas por cabo de cobre nu de 50mm<sup>2</sup>. Na primeira haste deverá ser instalado uma cavidade de inspeção. A conexão do eletroduto de aterramento com o BEP deverá ser realizada no menor trajeto possível, através de cabo de cobre nu com seção mínima de 50mm<sup>2</sup>, conforme NBR-5410.

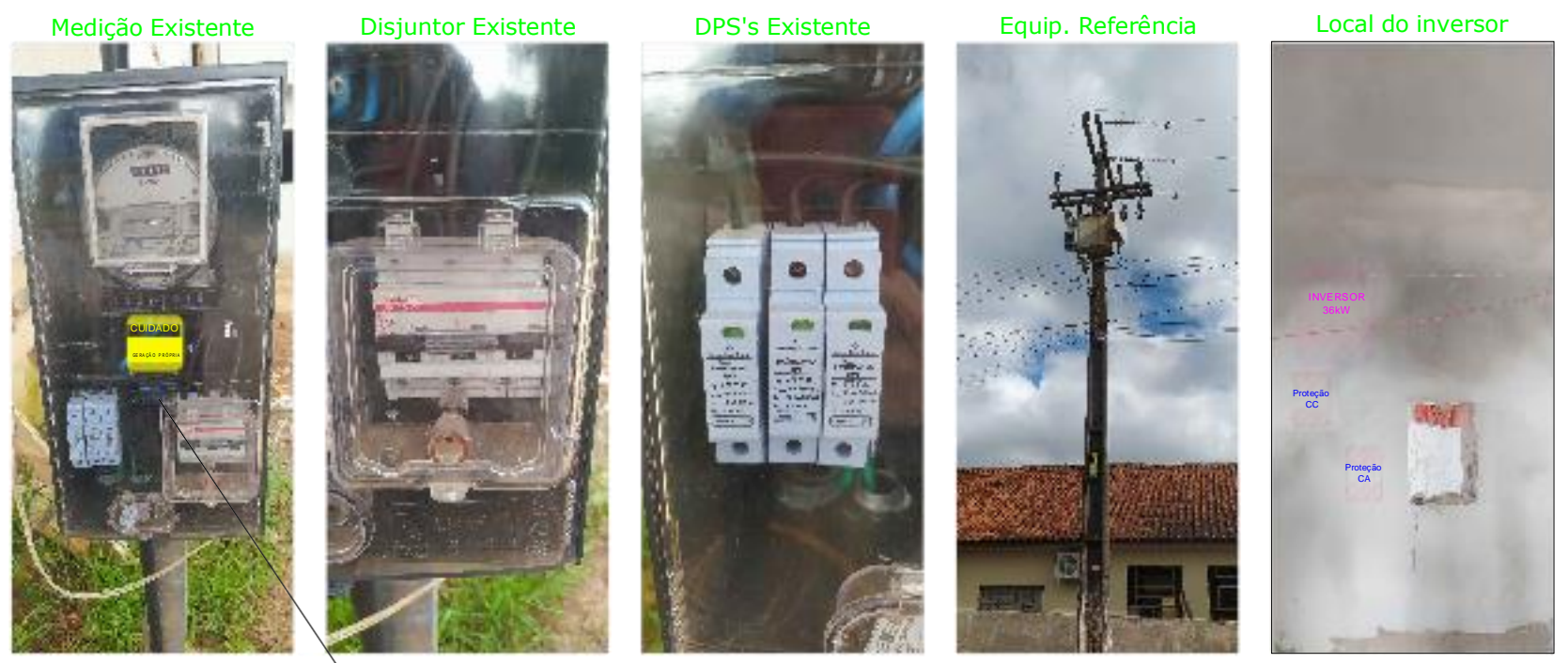
Todas as partes que necessitam aterramento (inversor, stringbox, módulos e etc) serão conectados ao BEP com condutores específico, conforme identificado em projeto.

ANTONIO RODRIGO  
JUSWIAKI DOS  
SANTOS:88475689000

Assinado de forma digital por  
ANTONIO RODRIGO JUSWIAKI  
DOS SANTOS:88475689000  
Dados: 2022.09.05 11:48:14  
-03'00'

**Responsável Técnico:**  
**Engenheiro Eletricista: Antônio Rodrigo Juswiaki dos Santos**  
**CREA-RS: 134651**

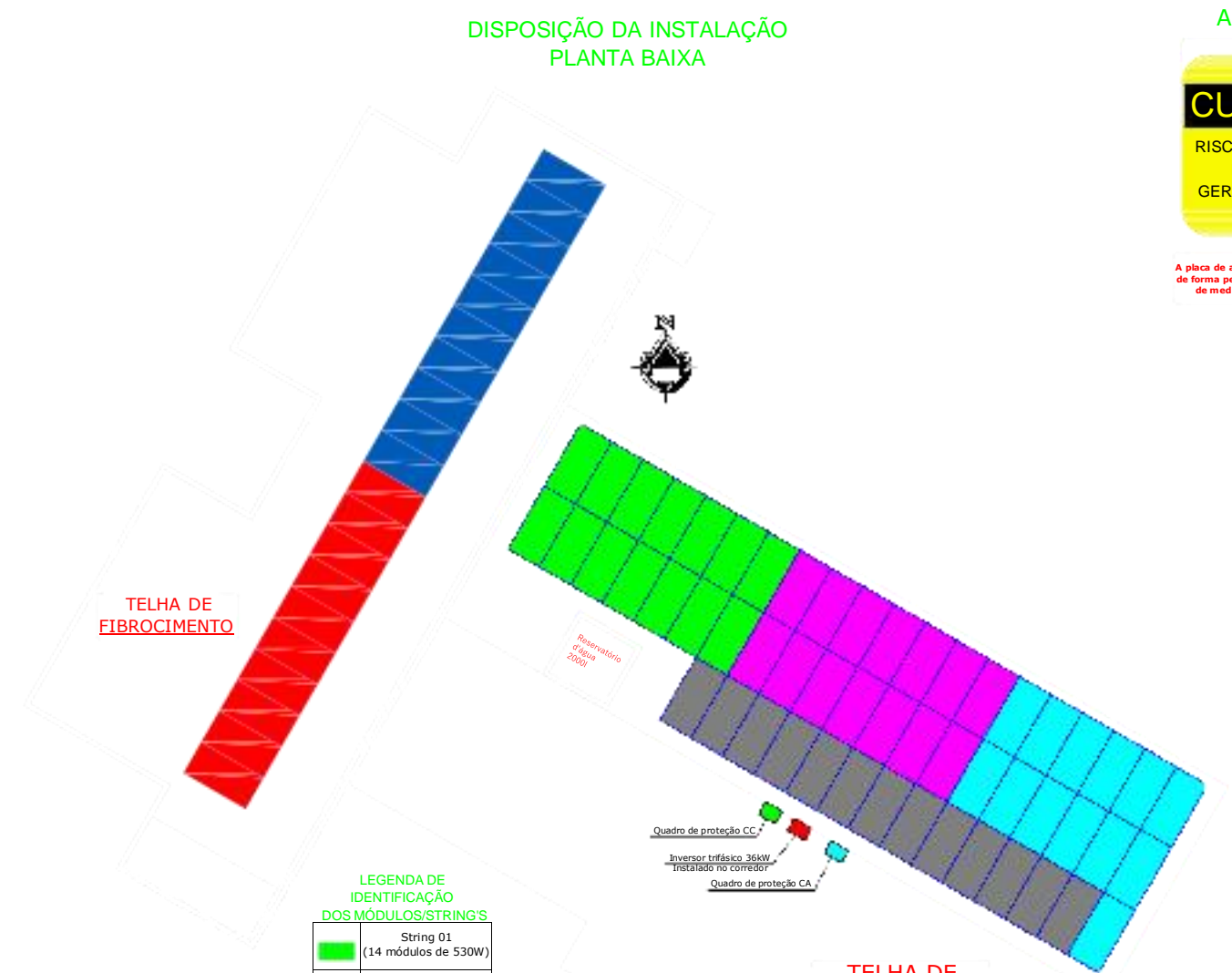




Medição Existente, Disjuntor Existente, DPS's Existente, Equip. Referência, Local do inversor



Fachada



**DISPOSIÇÃO DA INSTALAÇÃO PLANTA BAIXA**

LEGENDA DE IDENTIFICAÇÃO DOS MÓDULOS/STRING'S

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | String 01<br>(14 módulos de 530W) |
|  | String 02<br>(14 módulos de 530W) |
|  | String 03<br>(13 módulos de 530W) |
|  | String 04<br>(13 módulos de 530W) |
|  | String 05<br>(10 módulos de 530W) |
|  | String 06<br>(10 módulos de 530W) |

Resumo do sistema

- 01 Inversor Trifásico 36kW - 380/220V
- Módulos 530W = 74 módulos
- MPPT1 = 28 módulos = 14,84kW
- MPPT2 = 26 módulos = 13,78kW
- MPPT3 = 20 módulos = 10,60kW

TOTAL DE MÓDULOS = 74x530W = 39,22kW  
 ÁREA TOTAL = 190,772m²  
 PESO TOTAL EM MÓDULOS = 2138,60kg  
 PESO POR m² = 11,21kg/m²

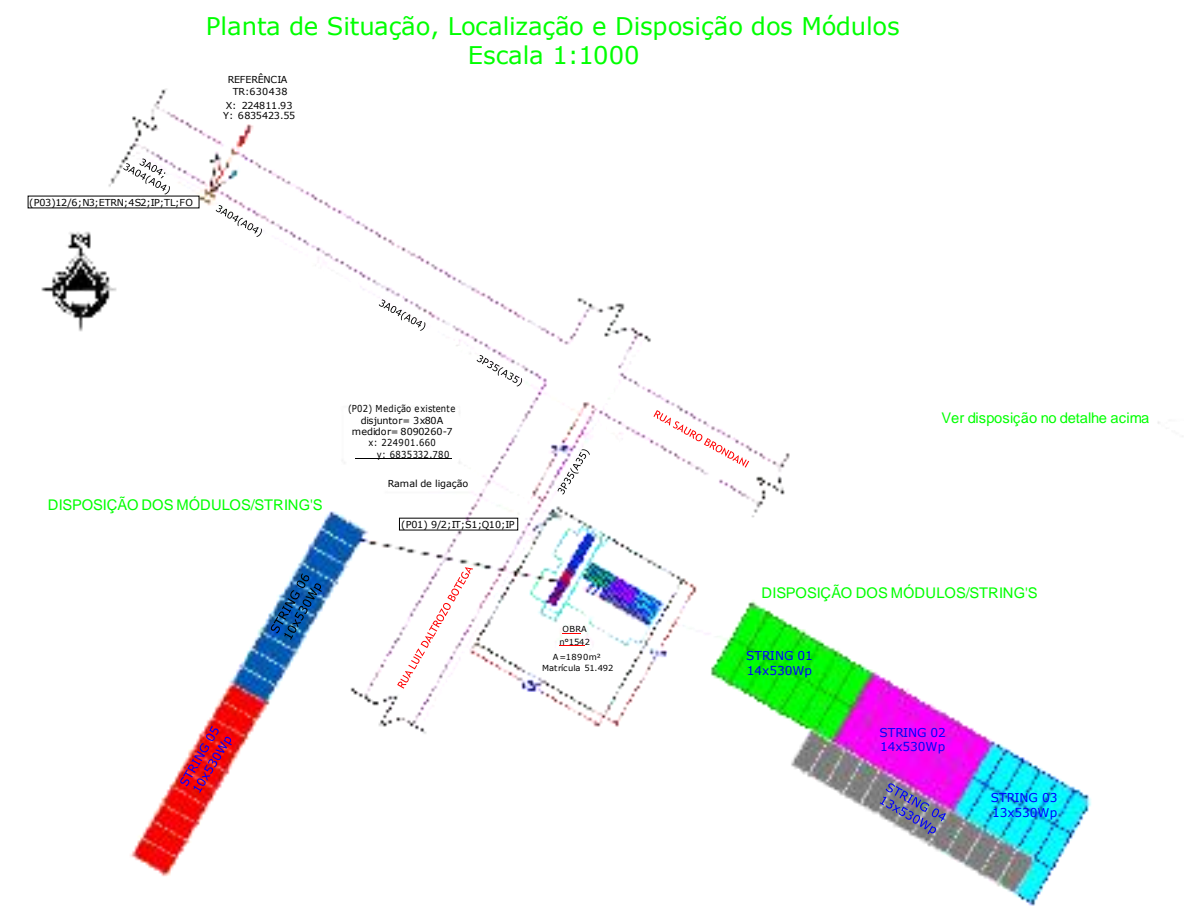
\* TELHA DE FIBROCIMENTO

Detalhe placa de Advertência

**CUIDADO**

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO  
GERAÇÃO PRÓPRIA

NOTA:  
A placa de advertência deverá ser afixada de forma permanente na tampa da caixa de medição e no poste particular.



Local para instalação dos módulos

**sigma**  
ENGENHARIA ELÉTRICA

Rua 19 de Outubro, 1258, Sala 4, São José, Ijuí - RS | (51) 3332-1740

Proprietário: Município de Boa Vista do Cadeado  
 Endereço: Rua Luiz Daltrizo Botega, nº 1542, Bairro Centro / Boa Vista do Cadeado/RS  
 Assunto: Projeto de Microgeração para atender a UC: 4003283322 - Escola de Educação Infantil

Resp. Técnico Projeto: ANTONIO RODRIGO  
 Eng. Antônio Rodrigo Juwielki dos Santos  
 CREA-RS:134651

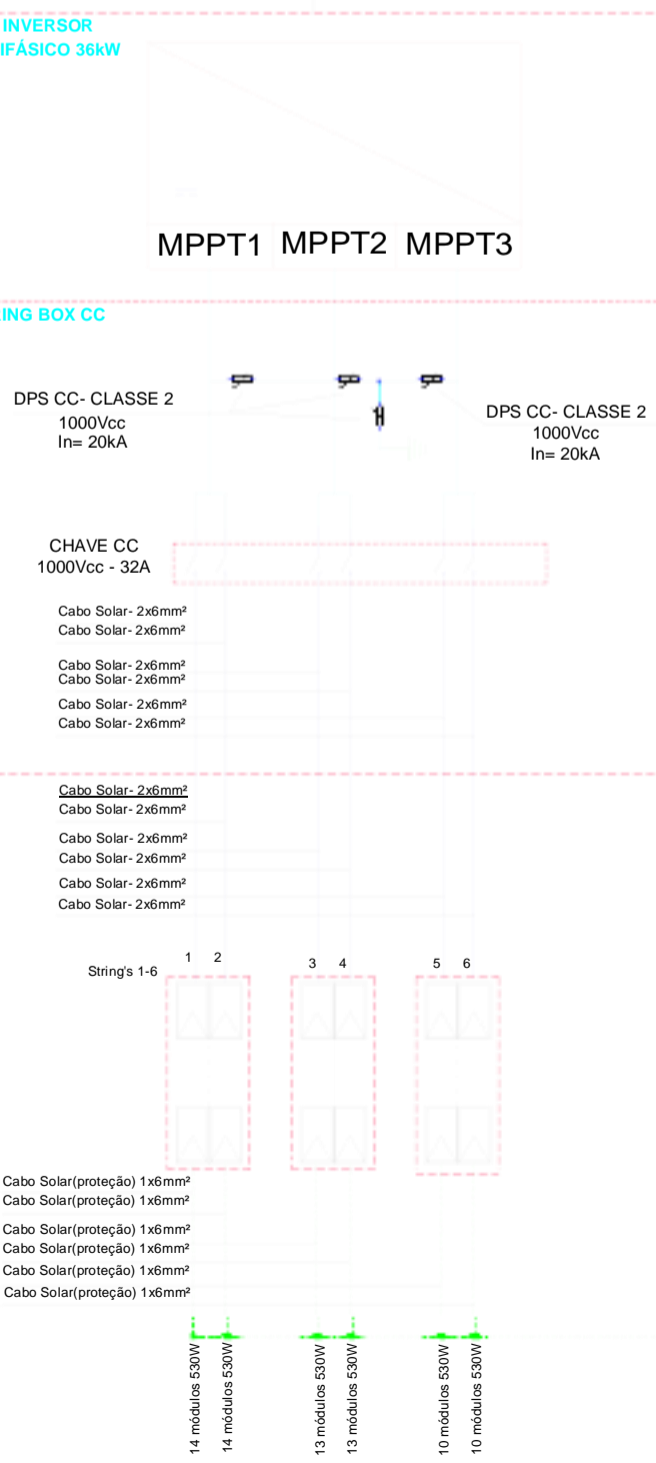
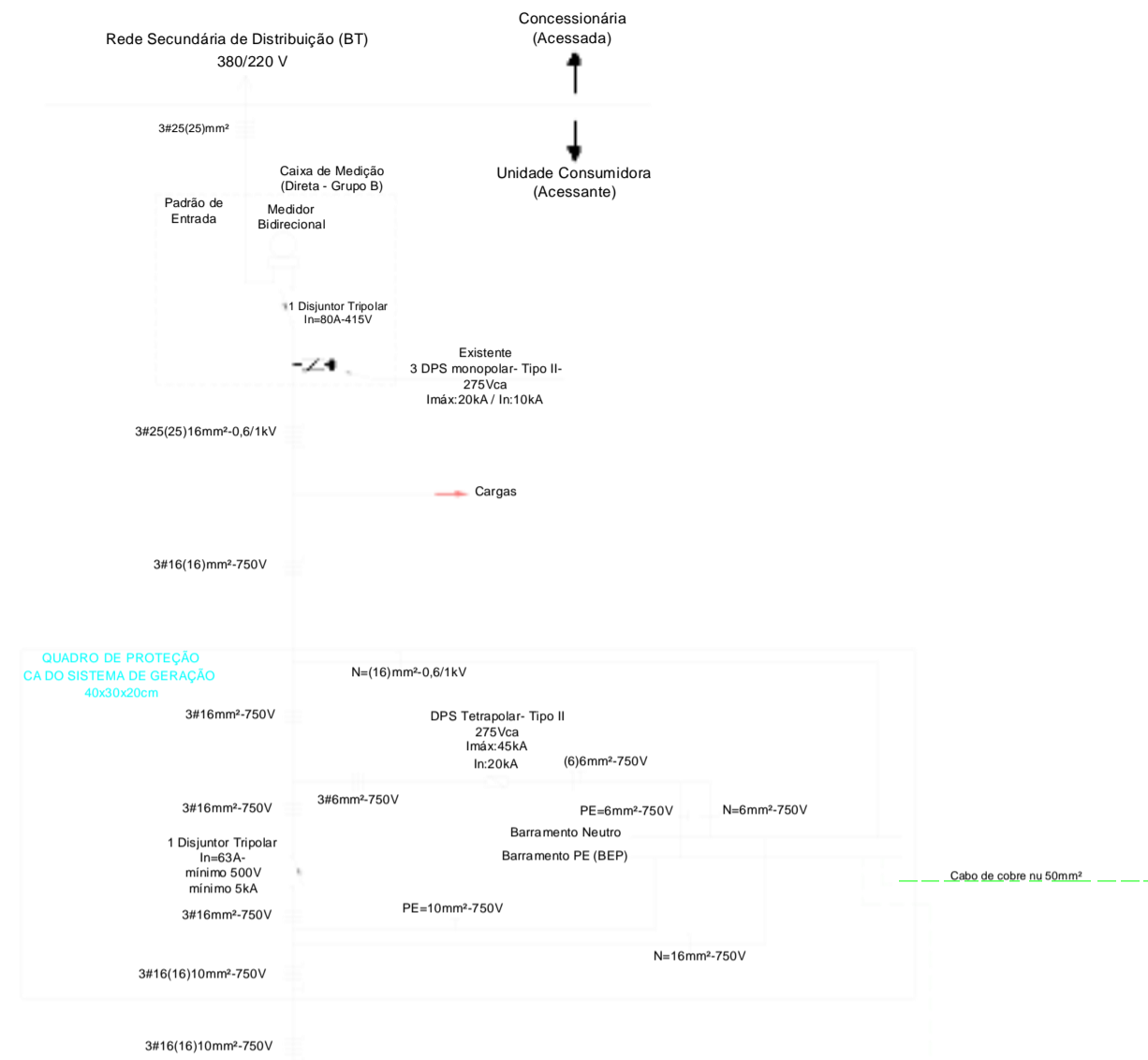
Solicitante: Município de Boa Vista do Cadeado  
 CNPJ: 04.216.132/0001-06

Ref: Projeto: (8)088/2022  
 Data: 16/08/2022  
 ART Nº: 12078970  
 Escala: Indicada  
 Folha: A1+370  
 Prancha 01 de 03  
 Desenhista: Guilherme Ramires

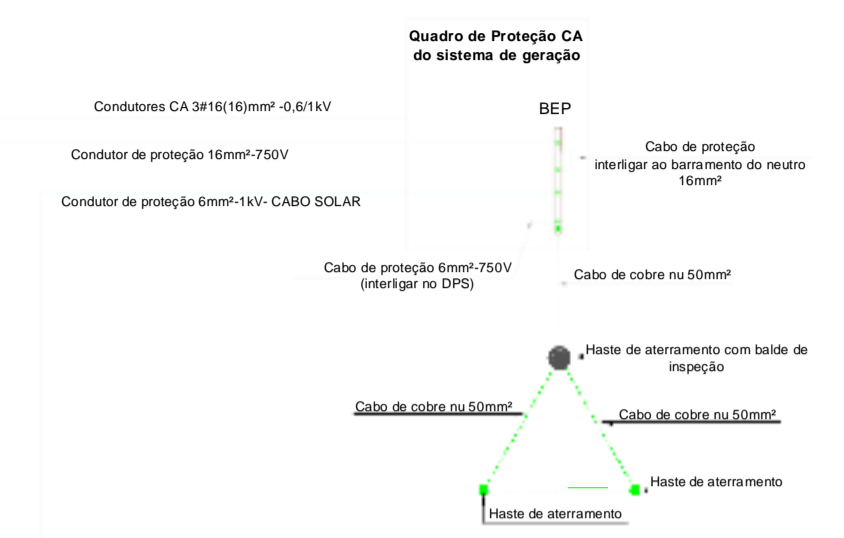
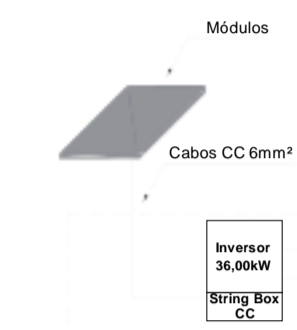


# Diagrama Unifilar

Diagrama Unifilar

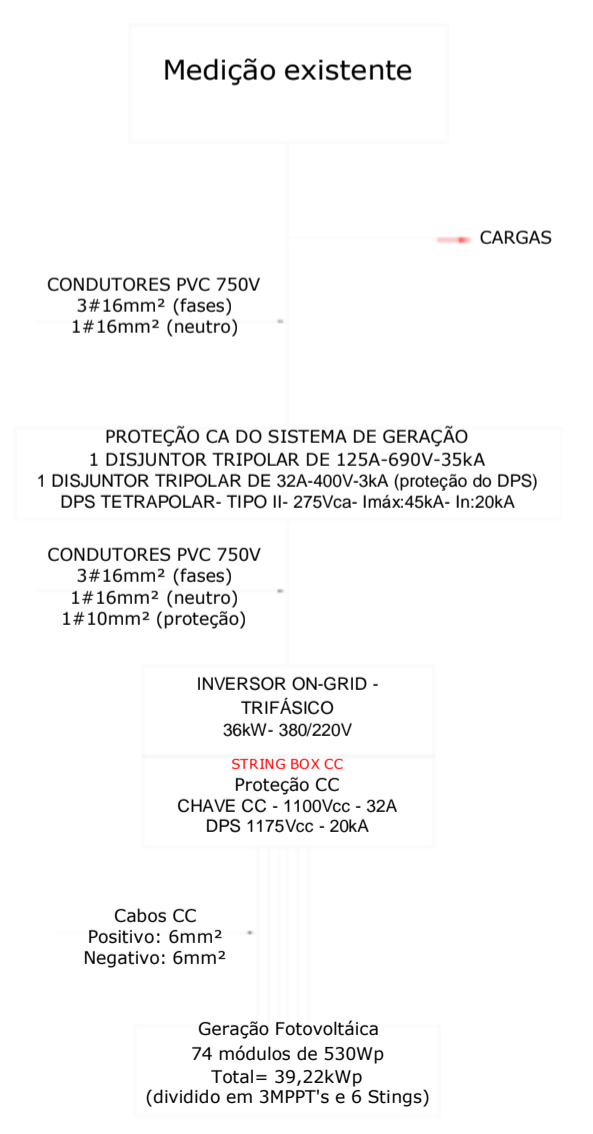


# Modelo simplificado de aterramento Seguindo a NBR 16690 e 5410.



**Notas:**  
 - Interligar todos aterramentos ao barramento de equipotencialização principal que será instalado no Quadro de proteção CA.  
 - Realizar eletrodo de aterramento com no mínimo 3 hastes de cobre (2,40m), distanciadas de no mínimo 3 metros e interligadas com cabo de cobre nu de 50mm².

# Diagrama de Blocos



**NOTA DE PRECAUÇÃO**  
 Consultar Memorial Técnico Descritivo para uma Perfeita Instalação!  
 Nota: Detalhes omissos no projeto, deverá seguir o proposto no GED 15303.



**sigma**  
 ENGENHARIA ELÉTRICA  
 Rua 19 de Outubro, 1258, Sala 4, São José, Ijuí - RS | (55) 3332-1740

Proprietário: Município de Boa Vista do Cadeado  
 Endereço: Rua Luiz Daltrazo Botega, nº 1542, Bairro Centro / Boa Vista do Cadeado/RS  
 Assunto: Projeto de Microgeração para atender a UC: 4003283322 - Escola de Educação Infantil

Resp. Técnico Projeto: ANTONIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS  
 Solicitante: Município de Boa Vista do Cadeado

Ref.:Projeto (BJ088/2022)  
 Data: 16/08/2022  
 ART Nº: 12078970  
 Escala: Indicada  
 Folha: A1  
 Prancha 02 de 03  
 Desenhista: Guilherme Ramires



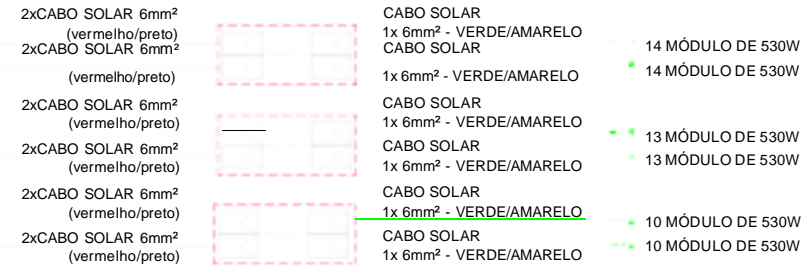
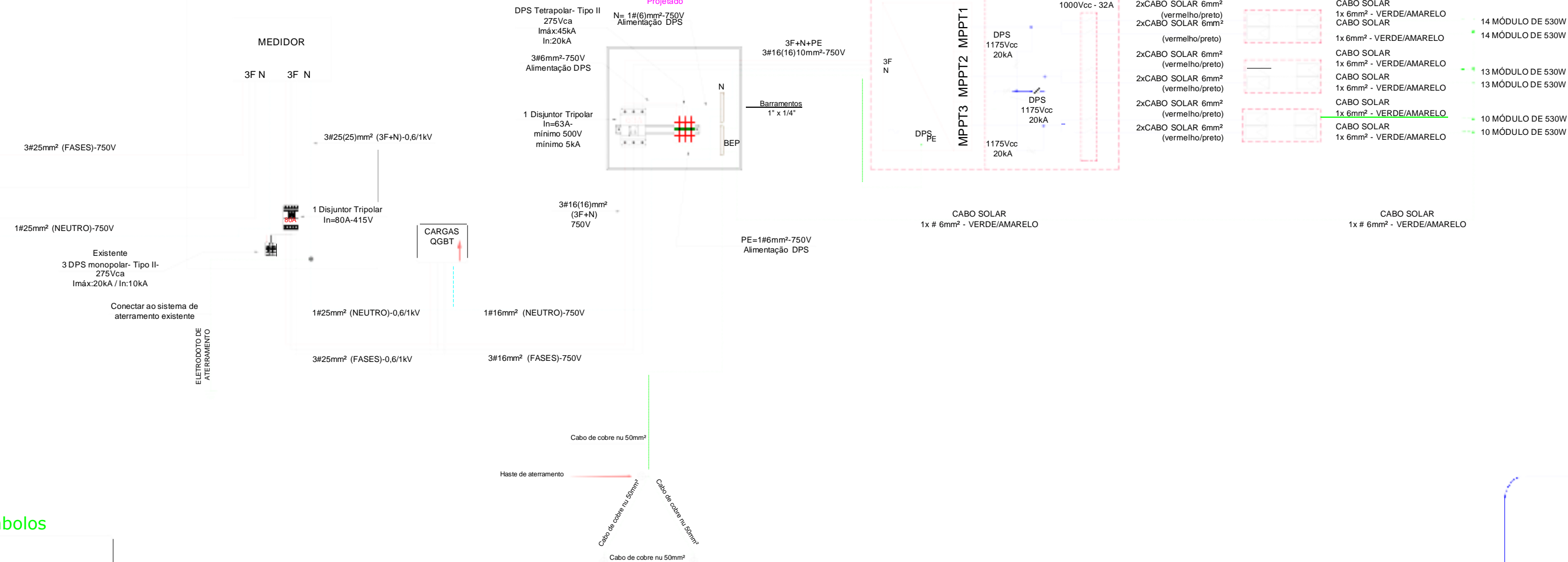
# Diagrama Trifilar Sem Escala

PONTO DE ENTRADA DA  
CONCESSIONÁRIA  
380/220Vca  
N 3F

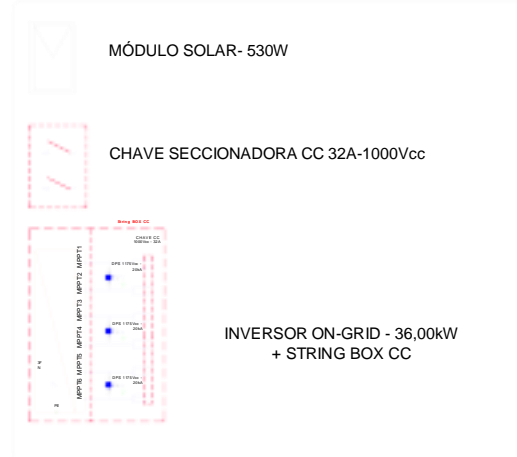
MEDIÇÃO DIRETA  
CAIXA POLICARBONATO

Quadro para proteção CA  
Projetado

INVERSOR ON-GRID - 36,00kW - 380/220V  
String BOX CC



## Legenda símbolos

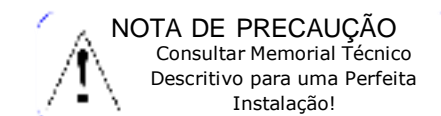


## Resumo do sistema

- 01 Inversor Trifásico 60kW
  - Módulos 530W= 74 módulos
  - MPPT1= 28 módulos= 14,84kW
  - MPPT2= 26 módulos= 13,78kW
  - MPPT3= 20 módulos= 10,60kW
- TOTAL DE MÓDULOS= 74x530W=39,22kW

## Notas:

- Interligar todos aterramentos ao barramento de equipotencialização principal que será instalado no Quadro de proteção CA.
- Realizar eletrodo de aterramento com no mínimo 3 hastes de cobre (2,40m), distanciadas de no mínimo 3 metros e interligadas com cabo de cobre nu de 50mm².



**NOTA DE PRECAUÇÃO**  
Consultar Memorial Técnico  
Descritivo para uma Perfeita  
Instalação!  
Nota: Detalhes omissos no projeto, deverá seguir o  
proposto no GED 15303.



Rua 19 de Outubro, 1258, Sala 4, São José, Ijuí - RS | (55) 3332-1740

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| Proprietário:<br>Município de Boa Vista do Cadeado  | Ref.:Projeto<br>(B)088/2022      |
| Endereço:<br>Rua Luiz Daltrozo Botega, nº 1542, Bairro Centro / Boa Vista do Cadeado/RS   | Data:<br>16/08/2022              |
| Assunto:<br>Projeto de Microgeração para atender a UC: 4003283322<br>- Escola de Educação Infantil  | ART Nº:<br>12078970              |
| Resp. Técnico Projeto:<br>ANTONIO RODRIGO<br>JUSWIAKI DOS<br>SANTOS:884756890000<br>Eng°. Antônio Rodrigo Juswiaki dos Santos<br>CREA-RS:134651 | Escala:<br>Indicada              |
| Solicitante:<br>Município de Boa Vista do Cadeado<br>CNPJ: 04.216.132/0001-06   | Folha:<br>A2+185                 |
|   | Prancha 03 de 03                 |
|   | Desenhista:<br>Guilherme Ramires |



Avenida São Borja, 2801  
Bairro Fazenda São Borja - CEP 93032-525  
Rio Grande do Sul - São Leopoldo - Brasil  
[www.rge-rs.com.br](http://www.rge-rs.com.br)

segunda-feira, 29 de agosto de 2022

## **RELACIONAMENTO OPERACIONAL PARA A MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA**

### **CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO**

1. Este documento contém as principais condições referentes ao Relacionamento Operacional entre o proprietário do sistema de microgeração distribuída e o responsável pela unidade consumidora que adere ao Sistema de Compensação de Energia Elétrica. O cliente MUNICIPIO DE BOA VISTA DO CADEADO /CNPJ/CPF 4216132000106, localizado no município de BOA VISTA DO CADEADO, R LUIZ DALTROZO BOTEGA 1445 / Rio Grande do Sul - RS, número de referência da unidade consumidora 4001431998 e a Rio Grande Energia (RGE) concessionária/permissionária de distribuição de energia elétrica.
2. Este documento prevê a operação segura e ordenada das instalações elétricas interligando o sistema de microgeração ao sistema de distribuição de energia elétrica da RGE.
3. Para os efeitos deste Relacionamento Operacional são adotadas as definições contidas nas Regras de Prestação do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica e na Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012.

### **CLÁUSULA SEGUNDA: DO PRAZO DE VIGÊNCIA**

4. Conforme Contrato de Fornecimento, Contrato de Uso do Sistema de Distribuição ou Contrato de Adesão disciplinado pelas Regras de Prestação do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica.

### **CLÁUSULA TERCEIRA: DA ABRANGÊNCIA**

5. Este Relacionamento Operacional aplica-se à interconexão de sistema de microgeração distribuída aos sistemas de distribuição.
6. Entende-se por microgeração distribuída a central geradora de energia elétrica com potência instalada menor ou igual a 75 kW, conforme definição dada pela Resolução Normativa nº 482/2012.

**CLÁUSULA QUARTA: DA ESTRUTURA DE RELACIONAMENTO OPERACIONAL**

7. A estrutura responsável pela execução da coordenação, supervisão, controle e comando das instalações de conexão é composta por:

**Pela distribuidora:**

0800 970 0900

<http://www.rge-rs.com.br>, acessando a página Atendimento a Consumidores.

**Pelo responsável pelo sistema de microgeração:**

**Cliente:** MUNICIPIO DE BOA VISTA DO CADEADO

**Telefone de contato:** (55) 3643-1011

**CLÁUSULA QUINTA: DO SISTEMA DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA**

8. O sistema de microgeração compreende: Gerador Fotovoltaico, quantidade total de módulos 84, soma das potências dos módulos 44,52 kW, quantidade de inversores 1, soma das potências dos inversores 36 kW, área dos arranjos 216,552m<sup>2</sup>.

Fabricante e modelo dos módulos: JINKO SOLAR\*JKM530M-72HLT-TV

Fabricante e modelo dos inversores: PHB ELETRÔNICA\*PHB36K-MT

A UC 4001431998 está ligada à rede de distribuição secundária do transformador de distribuição de 75kVA e número operativo 630438. Esse transformador é suprido pelo alimentador KCL35 da subestação CRUZ ALTA 1.

O padrão de entrada de energia deve estar em local em que seja possível a realização da leitura a partir da via pública ou a partir de acesso livre e irrestrito para a distribuidora e em condições adequadas de iluminação, ventilação e segurança.

**CLÁUSULA SEXTA: DAS RESPONSABILIDADES NO RELACIONAMENTO OPERACIONAL**

9. A área responsável da distribuidora orientará o responsável pelo sistema de microgeração distribuída sobre as atividades de coordenação e supervisão da operação, sobre possíveis intervenções e desligamentos envolvendo os equipamentos e as instalações do sistema de distribuição, incluídas as instalações de conexão.

10. Caso necessitem de intervenção ou desligamento, ambas as partes se obrigam a fornecer com o máximo de antecedência possível um plano para minimizar o tempo de interrupção que, em casos de emergência, não sendo possíveis tais informações, as interrupções serão coordenadas pelos encarregados das respectivas instalações.

11. As partes se obrigam a efetuar comunicação formal sobre quaisquer alterações nas instalações do microgerador e da distribuidora.

**CLÁUSULA SÉTIMA: DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA**

12. A área responsável da distribuidora orientará o responsável pelo sistema de microgeração distribuída sobre os aspectos de segurança do pessoal durante a execução dos serviços com equipamento desenergizado, relacionando e anexando as normas ou instruções de segurança e outros procedimentos a serem seguidos para garantir a segurança do pessoal e de terceiros durante a execução dos serviços em equipamento desenergizado.

13. As intervenções de qualquer natureza em equipamentos do sistema ou da instalação de conexão só podem ser liberadas com a prévia autorização do Centro de Operação da RGE.

**CLÁUSULA OITAVA: DO DESLIGAMENTO DA INTERCONEXÃO**

14. A RGE poderá desconectar a unidade consumidora possuidora de sistema de microgeração de seu sistema elétrico nos casos em que: (i) a qualidade da energia elétrica fornecida pelo MUNICIPIO DE BOA VISTA DO CADEADO não obedecer aos padrões de qualidade dispostos no PRODIST; e (ii) quando a operação do sistema de microgeração representar perigo à vida e às instalações da RGE, neste caso, sem aviso prévio.

15. Em quaisquer dos casos, o MUNICIPIO DE BOA VISTA DO CADEADO deve ser notificado para execução de ações corretivas com vistas ao restabelecimento da conexão, de acordo com o disposto nas Regras de Prestação do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica.

**Data do Relacionamento Operacional:**

segunda-feira, 29 de agosto de 2022



29/08/2022 - ANÁLISE MICROGERADOR APROVADA

PARECER:

Em resposta à Solicitação de Acesso feita através da presente Atividade, segue o documento anexo Relacionamento Operacional desta geração. A capacidade do disjuntor do cliente e o ramal de entrada devem estar dimensionados de acordo com a respectiva Tabela do GED13 e será avaliada pelo Serviço de Distribuição no momento da inspeção, salientamos que a avaliação e relacionamento operacional para conexão de geração distribuída, emitidos por esta Concessionária na presente atividade, limita-se até o ponto de conexão da unidade consumidora com a rede elétrica. O titular da unidade consumidora é o responsável por suas instalações internas e pelas informações sobre os equipamentos que compõe o sistema gerador, os quais serão registrados pela Concessionária junto à ANEEL e passíveis de fiscalização futura. O titular da unidade consumidora deverá observar as normas vigentes de instalações elétricas e consultar a Concessionária sobre quaisquer modificações futuras visando o incremento de potência de geração ou de carga. A capacidade do disjuntor do cliente deve estar de acordo com o aprovado no projeto. Caso não solicite vistoria dentro do prazo, deve-se entrar com nova solicitação. IMPORTANTE: \*\*\*\* FIXAR PLAQUETA DE ADVERTÊNCIA VIDE ANEXO 2 DO GED 15303, NA TAMPA DA CAIXA DE MEDIÇÃO E NO ALTO DO DUTO DO POSTE. \*\*\*\* ATENÇÃO: O SISTEMA DE MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICO DEVERÁ PERMANECER DESLIGADO ENQUANTO O MEDIDOR CONVENCIONAL NÃO FOR SUBSTITUÍDO PELO MEDIDOR BIDIRECIONAL.

## RESULTADO DA ANÁLISE COMERCIAL

22/08/2022 - AGUARDANDO ANÁLISE COMERCIAL

25/08/2022 - ANÁLISE COMERCIAL APROVADA

PARECER:

>>> Assinatura Digital Validada no Adobe\*\* <<< . . . . . \*\*\*\*\* . . . Prezado projetista: Liberado comercialmente. A ligação final ficará condicionada a liberação técnica após inspeções realizadas, bem como a instalação e/ou configuração do medidor bidirecional. CADASTRO: Solicitação de Compensação OK. Constando no Anexo G no Item 001 campo Anexo-G da Documentação de Análise Comercial.( IN 3085356062 12% IN 3085042113 11% IN 3085341190 30% IN 3085111945 40% IN 3085496935 7% ). Modalidade: Autoconsumo Remoto. Atenciosamente.:



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL  
Convênio: NÃO É CONVÊNIO Motivo: NORMAL

**Contratado**

Carteira: RS134651 Profissional: ANTÔNIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS E-mail: eng.antoniorodrigo@gmail.com  
RNP: 2200012039 Título: Engenheiro Eletricista, Engenheiro de Segurança do Trabalho  
Empresa: AJG ENGENHARIA LTDA Nr.Reg.: 212309

**Contratante**

Nome: MUNICIPIO DE BOA VISTA DO CADEADO E-mail:  
Endereço: AVENIDA CINCO IRMAOS 1113 Telefone: CPF/CNPJ: 04216132000106  
Cidade: BOA VISTA DO CADEADO Bairro.: CENTRO CEP: 98118000 UF: RS

**Identificação da Obra/Serviço**

Proprietário: MUNICIPIO DE BOA VISTA DO CADEADO  
Endereço da Obra/Serviço: Rua LUIZ DALTROZO BOTEGA 1445 CPF/CNPJ: 04216132000106  
Cidade: BOA VISTA DO CADEADO Bairro: CENTRO CEP: 98118000 UF: RS  
Finalidade: PÚBLICO Vlr Contrato(R\$): 4.200,00 Honorários(R\$):  
Data Início: 01/07/2022 Prev.Fim: 01/07/2023 Ent.Classe:

| Atividade Técnica | Descrição da Obra/Serviço      | Quantidade | Unid. |
|-------------------|--------------------------------|------------|-------|
| Levantamento      | Geração de Energia Elétrica    | 36,00      | KW    |
| Projeto           | Geração de Energia Elétrica    | 36,00      | KW    |
| Memorial          | Geração de Energia Elétrica    | 36,00      | KW    |
| Gestão            | Geração de Energia Elétrica    | 36,00      | KW    |
| Assessoria        | Geração de Energia Elétrica    | 36,00      | KW    |
| Planejamento      | Geração de Energia Elétrica    | 36,00      | KW    |
| Fiscalização      | Geração de Energia Elétrica    | 36,00      | KW    |
| Orçamento         | Material Elétrico e Eletrônico | 36,00      | KW    |

ART registrada (paga) no CREA-RS em 18/08/2022

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>B. V. do Cadeado,</p> <p>Local e Data</p> | <p>Declaro serem verdadeiras as informações acima</p> <p>ANTONIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS:88475689000</p> <p><small>Assinado de forma digital por: ANTONIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS:88475689000<br/>Dados: 2022.08.22 08:34:30 -0300'</small></p> | <p>De acordo</p> <p>JOAO PAULO BELTRAO DOS SANTOS:33148104072</p> <p><small>Assinado de forma digital por JOAO PAULO BELTRAO DOS SANTOS:33148104072<br/>Dados: 2022.08.19 10:28:28 -0300'</small></p> |
|  | <p>ANTÔNIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS</p> <p>Profissional</p>  | <p>MUNICIPIO DE BOA VISTA DO CADEADO</p> <p>Contratante</p>   |

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.





**Contratado**

**Nr.Carteira:** RS134651      **Profissional:** ANTÔNIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS      **E-mail:** eng.antoniorodrigo@gmail.com  
**Nr.RNP:** 2200012039      **Título:** Engenheiro Eletricista, Engenheiro de Segurança do Trabalho  
**Empresa:** AJG ENGENHARIA LTDA      **Nr.Reg.:** 212309

**Contratante**

**Nome:** MUNICIPIO DE BOA VISTA DO CADEADO      **E-mail:**  
**Endereço:** AVENIDA CINCO IRMAOS 1113      **Telefone:**      **CPF/CNPJ:** 04216132000106  
**Cidade:** BOA VISTA DO CADEADO      **Bairro:** CENTRO      **CEP:** 98118000      **UF:** RS

**RESUMO DO(S) CONTRATO(S)**

CONTRATO N° 056/2022, PROCESSO LICITATÓRIO N° 118/2022, PREGÃO PRESENCIAL N° 29/2022, QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICIPIO DE BOA VISTA DO CADEADO RS E AJG ENGENHARIA LTDA - EPP  
 Contratação de empresa especializada para elaboração de projeto de Sistema de Energia Solar Fotovoltaica On Grid, com aprovação deste junto à concessionária de energia, preenchimento de documentação técnica necessária para encaminhamento de financiamento, acompanhamento e o recebimento dos equipamentos e materiais assim como a fiscalização da instalação dos mesmos, tendo como os locais de instalação: o telhado do Pavilhão de Eventos no Parque de Rodeio e Exposição, Telhado do Ginásio Municipal situado na Rua Luiz Daltrozo Botega 1515 e o Telhado do Pavilhão da Secretaria de Obras, situado na Av. Cinco Irmão 1090, no município de Boa Vista do Cadeado/RS.

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p><u>B. V. do Cadeado, 22/08/2022</u></p> <p>Local e Data</p> | <p>Declaro serem verdadeiras as informações acima</p> <p>ANTONIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS:88475689000</p> <p>Assinado de forma digital por ANTONIO RODRIGO JUSWIAKI DOS SANTOS:88475689000<br/>                 Dados: 2022.08.22 08:34:56 -0300</p> <p>Profissional</p> | <p>De acordo</p> <p>JOAO PAULO BELTRAO DOS SANTOS:33148104072</p> <p>Assinado de forma digital por JOAO PAULO BELTRAO DOS SANTOS:33148104072<br/>                 Dados: 2022.08.22 08:26:45 -0300</p> <p>Contratante</p> |
|--|---|---|

---

**MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO****ART nº: 12079004****01 Generalidades:**

O presente memorial tem como objetivo descrever as condições técnicas necessárias para a construção de um sistema de geração de eletricidade através da conversão fotovoltaica, com uma potência igual a **36,00kW (inversor)**. **Tendo como interessado o Município de Boa Vista do Cadeado, CNPJ: 04.216.132/0001-06**

**02 NORMAS TÉCNICAS:**

Os equipamentos e serviços a serem fornecidos deverão estar de acordo com as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e normas locais da concessionária de energia elétrica. Para a execução da obra os profissionais envolvidos na instalação elétrica deverão estar registrados e qualificados nos padrões estabelecidos pelo Ministério do Trabalho e Emprego e todos possuírem curso de qualificação NR10 e os equipamentos de segurança tipo EPI's e EPC's adequados para a execução com segurança dos serviços elétricos.

NBR 5456 – Eletricidade geral – terminologia.

NBR 5410 – Instalações elétricas em baixa tensão.

NBR 14039 – Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV.

NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

NR 26 – Sinalização de segurança.

NBR IEC 60439-1 Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão.

MÓDULO 3 (PRODIST) - Modulo 3 do Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional.

ABNT NBR IEC 62116 - Procedimento de ensaio de anti-ilhamento para inversores de sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica.

ABNT NBR 16149 – Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição.

ABNT NBR 16612- Cabos de potência para sistemas fotovoltaicos, não halogenados, isolados, com cobertura, para tensão de até 1,8 kV C.C. entre condutores - Requisitos de desempenho.

ABNT NBR 16690- Instalações elétricas de arranjos fotovoltaicos — Requisitos de projeto ANEEL RESOLUÇÃO Nº 687 - Resolução Nº 687 de 24 de novembro de 2015 da Agência Nacional de Energia Elétrica.

GED 15303- Conexão de Micro e Minigeração Distribuída sob Sistema de Compensação de Energia Elétrica

### 03 Localização da obra:

A obra está localizada na Rua Luiz Daltrozo Botega, nº 1445, no Município de Boa Vista do Cadeado- RS. O sistema será conectado na UC: 4001431998, número do medidor 8201132.

### 04 – Entrada de Energia

A entrada de energia é aérea, através do cabo multiplexado de alumínio isolado com isolamento de 750V na configuração 3#25(25)mm<sup>2</sup>. O poste particular é do tipo DT com caixa de medição fixada no mesmo

### 06. Medição:

A medição existente é de aço, tamanho 80x60cm com uma CP4,1 medidor e disjuntor trifásico de 3x70A. Está sendo prevista a instalação de 1 DPS tetrapolar tipo II-275Vca - Imáx:45kA- In:20kA

Os condutores do ramal de entrada são de 3#25(25)mm<sup>2</sup>.

A saída da caixa é do tipo subterrânea até o QGBT.

### 07 Considerações Gerais Do Sistema Fotovoltaico:

O sistema de geração de energia fotovoltaico será constituído pelos seguintes elementos.

- \* Módulos fotovoltaicos;
- \* Estrutura metálica de suporte dos módulos fotovoltaicos;
- \* Inversor de frequência CC/CA;
- \* Dispositivos de proteção CC e CA;

O sistema de geração fotovoltaica será composto por **84 módulos** conectados a um **inversor de 36kW**, conforme apresentado em projeto.

Os módulos fotovoltaicos são montados sobre a estrutura metálica. Os cabos provenientes dos módulos se conectam ao inversor. Este por sua vez transforma a corrente contínua CC em corrente alternada CA. Esta energia produzida é consumida pela carga do próprio consumidor ou injetada na rede elétrica através da entrada de energia gerando créditos.

A quantidade de energia gerada em um dia por um sistema fotovoltaico, é proporcional à irradiação disponível no plano dos módulos fotovoltaicos. A energia gerada pelos módulos fotovoltaicos, em corrente contínua, é fornecida a carga local ou injetada na rede de forma sincronizada. Durante a noite o inversor deixa de operar e se mantém em estado de “stand by”, com o objetivo de minimizar o consumo do sistema. Os inversores supervisionam a tensão e a frequência da rede, entrando em operação somente quando os

valores estão dentro da faixa de regime normal de operação. O conjunto de proteções de conexão dos inversores não permite que funcione de forma ilhada, ou seja, em caso de falha da rede elétrica a planta deixará de funcionar.

## 08 Módulos Fotovoltaicos:

**\* A Potência total mínima dos módulos deverá ser de 44,52kW.**

Os módulos fotovoltaicos serão da marca \*\*\*\*\*, sendo constituídos de células de silício monocristalino, possuindo robustas esquadrias de alumínio resistente à corrosão altas rajadas de vento. Os módulos possuem Registro sob número \*. Data Concessão \*\*\*\*\*.

A seguir, estão presentes as características técnicas desse módulo.

| <b>MÓDULO FOTOVOLTAICO *****</b>     |       |
|--------------------------------------|-------|
| Modelo                               | ***** |
| Taxa de máx. Potência (Pmax) W       | ***** |
| Tensão de Circuito Aberto (Voc) [V]  | ***** |
| Tensão de Máx. Potência (Vmp) [V]    | ***** |
| Corrente de Curto Circuito (Isc) [A] | ***** |
| Corrente de Máx. Potência (Imp) [A]  | ***** |
| Eficiência do Módulo [%]             | ***** |
| Temperatura de Operação [°C]         | ***** |
| Temperatura de Operação da célula    | ***** |
| Tensão Máx. do Sistema [V]           | ***** |
| Corrente Máx. do Fusível [A]         | ***** |
| Tolerância de Potência               | ***** |
| Dimensões                            | ***** |
| Peso                                 | ***** |

## 09 Inversor Solar:

O inversor é o equipamento responsável por transformar a energia elétrica gerada nos módulos fotovoltaicos na forma de corrente contínua CC para corrente alternada CA, para que esta possa ser injetada na rede elétrica.

Em casos de perda ou anormalidades de tensão e frequência na rede AC, o inversor deixa de fornecer energia AC, evitando o funcionamento ilhado, ficando uma garantia de segurança para os trabalhadores de manutenção da rede elétrica da companhia. Voltando

os valores de tensão e frequência a sua normalidade, o inversor se conecta à rede automaticamente.

**INVERSOR:** O inversor instalado será da marca \*\*\*\*\*, modelo \*\*\*\*\* atendendo aos requisitos estabelecidos nas ABNT NBR 16149; ABNT NBR1615 e ABNT NBR IEC 62116. Este sendo dimensionado para uma potência nominal de 36,00kW, saída 380/220 Vca. No quadro a seguir estão as principais características do inversor.

O inversor possui Registro no INMETRO sob número \*\*\*\*\*. Data Concessão \*\*\*\*\*.

**\* O inversor deverá ser trifásico, com potência mínima de 36kW.**

| INVERSOR<br>*****                 |  |
|-----------------------------------|--|
| Modelo                            | *****  |
| Máx Tensão CC (V)                 | 1100   |
| Faixa de operação SPMP (V)        | 200~950  |
| Tensão CC de Partida (V)          | 180  |
| Corrente CC máxima (A)            | 25/25/25   |
| Corrente de curto circuito CC (A) | 31,5/31,5/31,5   |
| Número de strings / MPPT          | 6/3  |
| Conector CC                       | MC4  |
| <b>String Box Integrada</b>       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Interruptor / Seccionador CC (IEC60947-1 e IEC60947-3)</li><li>• DPS CC Classe II (EN50539-11)</li></ul> |
| Potência CA nominal (W)           | 36.000   |
| Máx. Corrente CA (A)              | 54,50  |
| Saída Nominal CA                  | 380/220Cca;60HZ  |
| Faixa de Operação CA              | 176~242Vca ; 57,5 ~ 62Hz   |
| THD                               | 3%   |
| Fator de potência                 | 0,80 (unitário)  |
| Cabos de conexão CA               | 3#16(16)10mm <sup>2</sup> (3F+N+PE)  |

O inversor também funcionará como dispositivo de monitorização de isolamento, para desconexão automática da instalação fotovoltaica, no caso de perda da resistência de isolamento.

O inversor é especialmente projetado para perseguir o ponto de máxima transferência de potência do gerador fotovoltaico (MPPT), e entregar esta potência a rede com o mínimo de perdas possíveis. Ele atua como uma fonte de corrente sincronizado com



a rede, do tipo auto comutação, por meio de bandas de histerese de operação. Tem a função de anti-ilhamento, através da medição da impedância da rede.

O equipamento é parametrizado quanto às faixas de operação normal de: Tensão CA, Injeção de Componente CC, Frequência (Hz), Fator de Potência, Distorção harmônica de corrente, Proteção contra ilhamento, Reconexão, Isolação e Seccionamento.

No quadro a seguir estão as parametrizações solicitadas pela resolução Nº 687 da Agência Nacional de Energia Elétrica.

| Parâmetro                   | Função ANSI | Parametrização  |
|-----------------------------|-------------|---|
| Proteção de Subtensão       | 27          | 198,0 V a 3 segundos  |
| Proteção de Sobretensão     | 59          | 242,0 V a 1 segundo   |
| Proteção de Sobrefrequência | 81°         | 60,5 Hz a 5 segundos e 66 Hz instantâneo  |
| Proteção de Subfrequência   | 81U         | 59,5 Hz a 5 segundos e 56,5 Hz instantâneo  |
| Réle de Sincronismo         | 25S         | $\Delta\theta \leq 10^\circ$ ; $\Delta V \leq 5\%$ fase — fase;<br>$\Delta \leq 0,12\text{Hz}$ , tempo mínimo 200 milissegundos |
| Proteção Anti-ilhamento     | 78          | 7,9° instantâneo, tensão de bloqueio 89V  |
| Proteção Anti-ilhamento dHz | 81D         | 3,4 Hz/s em 150 milissegundos   |

## 10 Estrutura Metálica:

A instalação deverá ser equipada com uma estrutura baseada em perfis metálicos para evitar corrosão por conta de intempéries. Estas estruturas de apoio para módulos fotovoltaicos são calculadas tendo em conta o peso da carga de vento para a área em questão, e a altitude da instalação. Os pontos de fixação para o módulo fotovoltaico são calculados para uma perfeita distribuição de peso na estrutura, seguindo todas as recomendações do fabricante.

A estrutura deve basear-se no ângulo de orientação e declive especificada para o módulo fotovoltaico, dada a facilidade de montagem e desmontagem, e a eventual necessidade de substituição de elementos. Os módulos serão prestados fora das sombras e fixados a própria estrutura.

Todo o sistema de estruturas mecânicas metálicas será interligado a malha de aterramento de proteção que será construída, incorporando também os painéis de controle e proteção.

O Telhado existente é do tipo telha metálica.

A estrutura de fixação do telhado é metálica, conforme apresentado em projeto.

### 11 Placa de Advertência

No padrão de entrada será instalado uma placa de advertência, com os dizeres “CUIDADO – RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO – GERAÇÃO PRÓPRIA”. A mesma será fixada na **tampa da medição e no topo do poste particular**, garantindo assim a perfeita visualização.



### 12 Dispositivos De Proteção CC e CA:

Para a proteção dos equipamentos do sistema, das instalações e das pessoas, deverão ser incorporados aos circuitos CC (Corrente Contínua) e CA (Corrente Alternada) os seguintes dispositivos:

#### **Circuito de Proteção de Corrente Alternada.**

Será instalado próximo ao inversor um quadro de proteção CA, com as seguintes dimensões 40x30x20cm, IP 65, nele serão alojados os seguintes equipamentos para a proteção do inversor.

\* 1 Disjuntor Tripolar In=63A- 400V- 10kA (proteção do inversor)

\* DPS Tetrapolar- Tipo II-275Vca-Imáx:45kA-In:20kA

Todos os equipamentos deverão ser condicionados no quadro geral fotovoltaico com proteção de intempéries, devidamente sinalizados, para a proteção e instrução de pessoal autorizado, quanto às manobras de operação dos dispositivos de proteção, em caso de manutenções futuras.

#### **Circuito de Proteção de Corrente Contínua do Inversor:**

- \* DPS (Dispositivo de Proteção Contra Surto) bipolar para Corrente Contínua em cada circuito. (DPS 3P 1000Vcc 20kA) - (EN50539-11)
- \* Chave seccionadora de 1000Vcc-32A - (IEC60947-1 e IEC60947-3)
- \* Obrigatoriamente deverá ser instalado string box com DPS CC e Chave seccionadora.

### 13 Condutores Eletrodutos e Barramento:

#### Condutores CC.

Formado por fios de cobre estanhado, têmpera mole, encordoamento classe 5, conforme IEC 60228. Os condutores deverão seguir a norma ABNT 16690, ABNT 16612 e EM 50.618, adequados para uso em intempéries, e sua seção será a suficiente para assegurar que a queda de tensão no cabeamento seja inferior a 3%, conforme a norma ABNT NBR 16690. Os circuitos entre a série de módulos e as entradas CC do inversor, deverão ser compostos por cabos preparados para ambientes externos com seção de 6,0 mm<sup>2</sup>. Serão utilizados conectores do tipo MC4, concebidos especificamente para utilização em sistemas fotovoltaicos para interligar os módulos um ao outro em série no circuito. Os módulos fotovoltaicos já saem de fábrica com um cabo e conectores MC4, assim como a entrada DC do inversor já é preparada para este tipo de conector, o que melhora a qualidade da instalação, facilita a conexão entre módulos e apresentam melhor durabilidade quando expostos as condições climáticas típicas de sistemas fotovoltaicos.

#### Características técnicas dos cabos CC

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Identificação                    | 1x6mm <sup>2</sup> - Solarmax 0,6/1kV vermelho (Fase)<br>1x6mm <sup>2</sup> - Solarmax 0,6/1kV preto (Neutro) |
| Temperaturas máximas no condutor | -40° a 120°C  |
| Temperatura de curto circuito    | 250° C  |
| Tensão de trabalho               | 0,6/1kV   |
| DC                               | 1,80kV  |

#### Condutores CA:

Os Alimentadores a partir da saída do inversor até o Quadro de proteção do mesmo. serão do tipo cabos, bitola de 16mm<sup>2</sup> para os condutores fases e neutro e 16mm<sup>2</sup> para o condutor de proteção, isolados para 750V. **Todos os condutores a serem instalados deverão ter classe de encordoamento tipo 2.** Os fios e/ou cabos elétricos de qualquer seção, deverão ter seus isolamentos nas seguintes cores:

Condutores fase: vermelho, branco e preto;

Condutor neutro: azul claro;

Condutor terra ou proteção: verde ou verde-amarela.

Em hipótese alguma deverão ser utilizados condutores com isolamento nas cores azul e verde para condutores fase.

**Barramentos:****Barramentos projetados no quadro de proteção CA:**

No quadro de proteção CA que será instalado para a proteção do Inversor deverão ser instalados barramentos de cobre de 1 x 1/16" para as Fases neutro e BEP.

**14 Aterramentos**

A instalação de aterramento deverá cumprir com a norma ABNT NBR 16690 e NBR 5410.

Deverá ser instalado dentro do quadro de proteção CA, um barramento de equipotencialização principal (BEP), no qual será conectado a terra através do eletrodo de aterramento que será construído por no mínimo 3 hastes de aterramento (tipo copperweld 16x2400mm), instaladas a uma distância mínima de 3 metros e interligadas por cabo de cobre nu de 50mm<sup>2</sup>. Na primeira haste deverá ser instalado uma cavidade de inspeção. A conexão do eletroduto de aterramento com o BEP deverá ser realizada no menor trajeto possível, através de cabo de cobre nu com seção mínima de 50mm<sup>2</sup>, conforme NBR-5410.

Todas as partes que necessitam aterramento (inversor, stringbox, módulos e etc) serão conectados ao BEP com condutores específico, conforme identificado em projeto.

ANTONIO RODRIGO  
JUSWIAKI DOS  
SANTOS:88475689000

Assinado de forma digital por  
ANTONIO RODRIGO JUSWIAKI  
DOS SANTOS:88475689000  
Dados: 2022.09.05 11:51:19 -03'00"

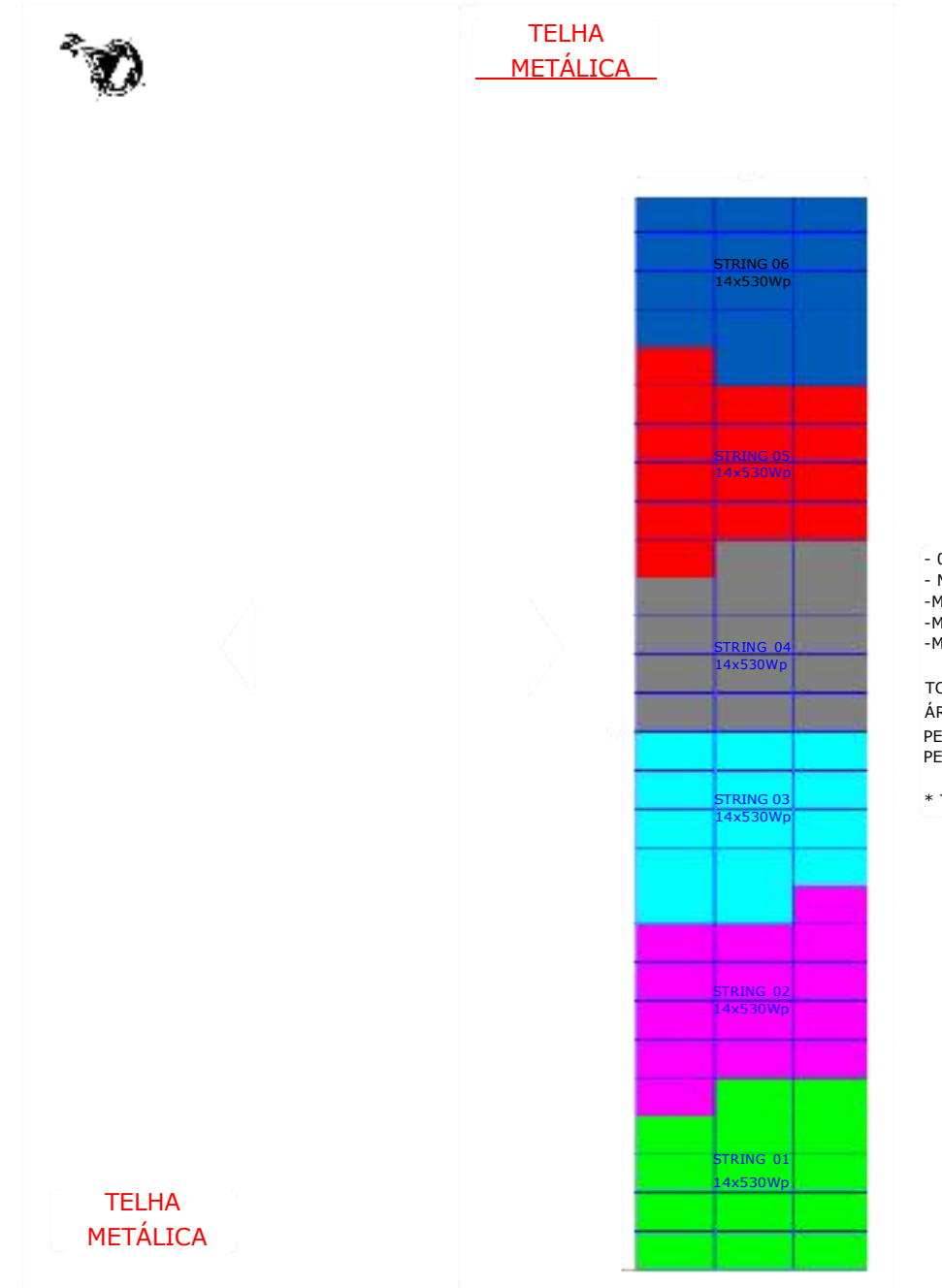
**Responsável Técnico:**  
**Engenheiro Eletricista: Antônio Rodrigo Juswiaki dos Santos**  
**CREA-RS: 134651**



DISPOSIÇÃO DA INSTALAÇÃO VISTA FRONTAL



DISPOSIÇÃO DA INSTALAÇÃO PLANTA BAIXA



Local para instalação dos módulos



Ver disposição no detalhe ao lado

Medição existente



Caixa de medição existente



Local para instalação do inversor



Disjuntor existente



Medidor Existente



Caixa de medição existente

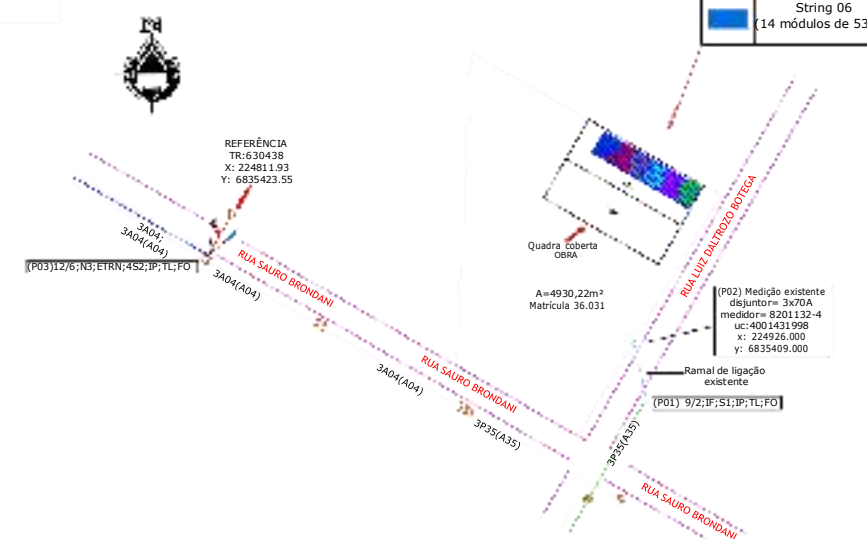


Detalhe placa de Advertência



NOTA:  
A placa de advertência deverá ser afixada de forma permanente na tampa da caixa de medição e no poste particular

Planta de Situação e Localização Escala 1:1000



Resumo do sistema

- 01 Inversor Trifásico 36kW - 380/220V
- Módulos 530W= 84 módulos
- MPPT1= 28 módulos= 14,84kW
- MPPT2= 28 módulos= 14,84kW
- MPPT3= 28 módulos= 14,84kW

TOTAL DE MÓDULOS= 84x530W=44,52kW  
 ÁREA TOTAL= 216,612m<sup>2</sup>  
 PESO TOTAL EM MÓDULOS= 2427,60kg  
 PESO POR m<sup>2</sup>= 11,21kg/m<sup>2</sup>

\* TELHA METÁLICA

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | String 01<br>(14 módulos de 530W) |
|  | String 02<br>(14 módulos de 530W) |
|  | String 03<br>(14 módulos de 530W) |
|  | String 04<br>(14 módulos de 530W) |
|  | String 05<br>(14 módulos de 530W) |
|  | String 06<br>(14 módulos de 530W) |

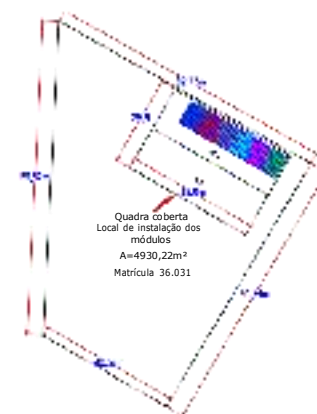
|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | String 01<br>(14 módulos de 530W) |
|  | String 02<br>(14 módulos de 530W) |
|  | String 03<br>(14 módulos de 530W) |
|  | String 04<br>(14 módulos de 530W) |
|  | String 05<br>(14 módulos de 530W) |
|  | String 06<br>(14 módulos de 530W) |

TELHA METÁLICA

Estrutura de fixação do telhado



Delimitação do Terreno Escala 1:1000



NOTA DE PRECAUÇÃO  
 Consultar Memorial Técnico Descritivo para uma Perfeita Instalação

Nota: Detalhes omissos no projeto, deverá seguir o proposto no GED 15303.



Rua 19 de Outubro, 1258, Sala 4, São José, Ijuí - RS | (55) 3332-1740

Proprietário: Município de Boa Vista do Cadeado  
 Endereço: Rua Luiz Daltozo Botega, nº 1445, Bairro Centro / Boa Vista do Cadeado/RS  
 Assunto: Projeto de Microgeração para atender a UC: 4001431998 - Quadra Coberta

Ref: Projeto (CJ088/2022)  
 Data: 16/08/2022

ART Nº: 12079004  
 Escala: Indicada  
 Folha: A1+370

Resp. Técnico Projeto: Eng. Antônio Rodrigo Jurwaki dos Santos  
 Solicitante: Município de Boa Vista do Cadeado

Prancha 01 de 03  
 Desenhista: Guilherme Ramires





# Diagrama Trifilar Sem Escala

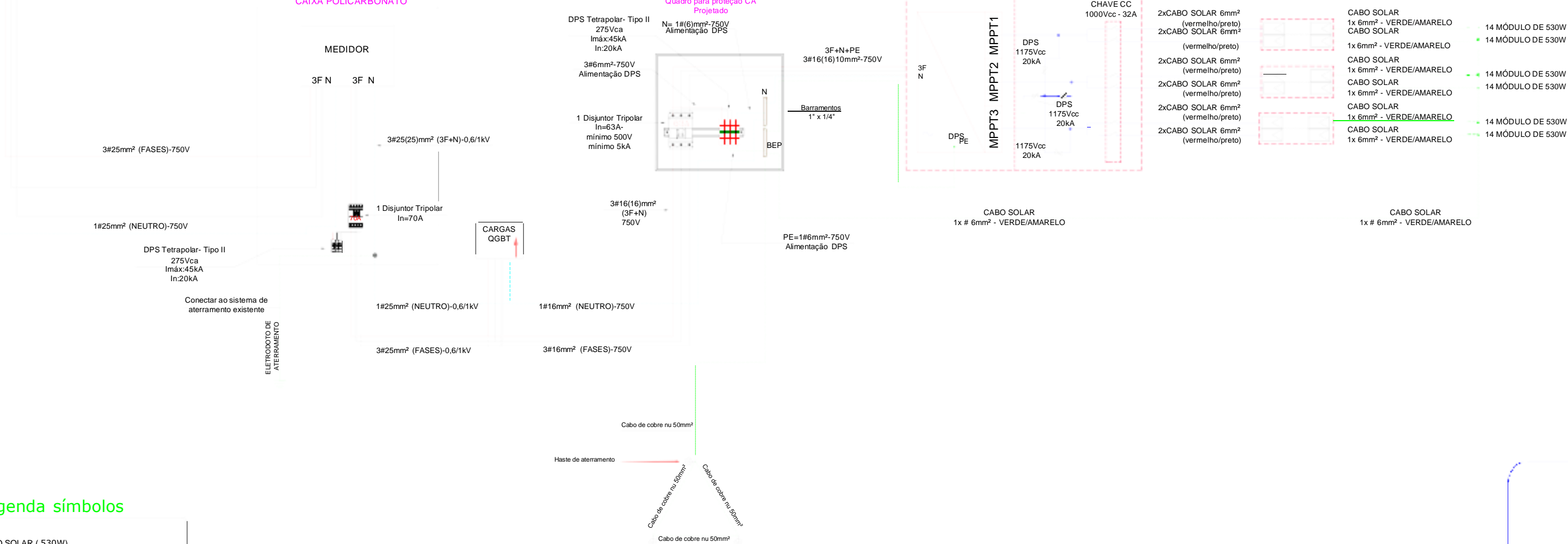
PONTO DE ENTRADA DA  
CONCESSIONÁRIA  
380/220Vca  
N 3F

MEDIÇÃO DIRETA  
CAIXA POLICARBONATO

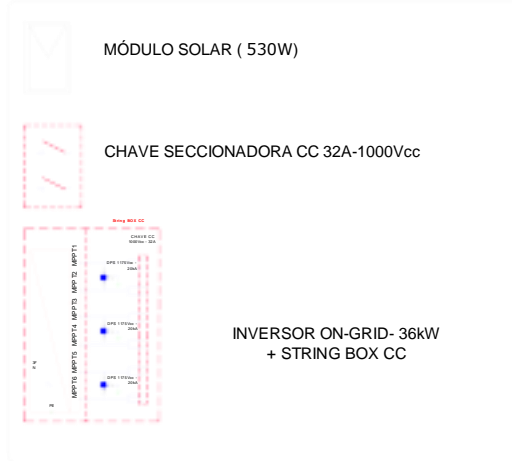
Quadro para proteção CA  
Projetado

INVERSOR ON-GRID - 36,00kW-380/220V  
String BOX CC

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H



## Legenda símbolos

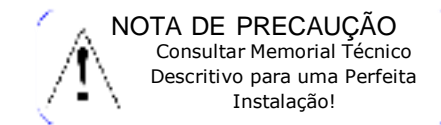


## Resumo do sistema

- 01 Inversor Trifásico 60kW
  - Módulos 530W= 84 módulos
  - MPPT1= 28 módulos= 14,84kW
  - MPPT2= 28 módulos= 14,84kW
  - MPPT3= 28 módulos= 14,84kW
- TOTAL DE MÓDULOS= 84x530W=44,52kW

### Notas:

- Interligar todos aterramentos ao barramento de equipotencialização principal que será instalado no Quadro de proteção CA.
- Realizar eletrodo de aterramento com no mínimo 3 hastes de cobre (2,40m), distanciadas de no mínimo 3 metros e interligadas com cabo de cobre nu de 50mm².



**NOTA DE PRECAUÇÃO**  
Consultar Memorial Técnico  
Descritivo para uma Perfeita  
Instalação!  
Nota: Detalhes omissos no projeto, deverá seguir o  
proposto no GED 15303.



Rua 19 de Outubro, 1258, Sala 4, São José, Ijuí - RS | (55) 3332-1740

|   |   |
|---|---|
| Proprietário:<br>Município de Boa Vista do Cadeado  | Ref.:Projeto<br>(C)088/2022   |
| Endereço:<br>Rua Luiz Daltrozo Botega, nº 1445, Bairro Centro / Boa Vista do Cadeado/RS   | Data:<br>16/08/2022   |
| Assunto:<br>Projeto de Microgeração para atender a UC: 4001431998<br>- Quadra Coberta   | ART Nº:<br>12079004   |
| Resp. Técnico Projeto:<br>ANTÔNIO RODRIGO<br>JUSWIANKI DOS<br>SANTOS:88475689000<br>Eng°. Antônio Rodrigo Juswiaki dos Santos<br>CREA-RS:134651 | Solicitante:<br>Município de Boa Vista do Cadeado<br>CNPJ: 04.216.132/0001-06 |
|   | Escala:<br>Indicada   |
|   | Folha:<br>A2+185  |
|   | Prancha 03 de 03  |
|   | Desenhista:<br>Guilherme Ramires  |



**Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado Departamento  
de Licitações e Compras**

Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996 Av.  
Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014 CNPJ:  
04.216.132/0001-06

**ANEXO X**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 266/2022**

**PREGÃO PRESENCIAL Nº 54/2022**

**MODELO DE CREDENCIAMENTO**

Através do presente, credenciamos o(a) Sr.(a) \_\_\_\_\_, portador(a) da cédula de identidade nº \_\_\_\_\_ e do CPF nº \_\_\_\_\_, Cargo \_\_\_\_\_ a participar da licitação instaurada pelo Município de \_\_\_\_\_, na modalidade de **Pregão Presencial, sob o nº XX**, na qualidade de **REPRESENTANTE LEGAL**, outorgando-lhe plenos poderes para pronunciar-se em nome da empresa \_\_\_\_\_, CNPJ nº \_\_\_\_\_, bem como formular propostas e praticar todos os demais atos inerentes ao certame.

Local e data.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(s) dirigente(s) da empresa

**Obs.:** Caso o contrato social ou o estatuto determinem que mais de uma pessoa deva assinar o credenciamento, a falta de qualquer uma delas invalida o documento para os fins deste procedimento licitatório.



**Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado Departamento  
de Licitações e Compras**

Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996 Av.  
Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014 CNPJ:  
04.216.132/0001-06

**ANEXO XI  
PROCESSO LICITATÓRIO Nº 266/2022  
PREGÃO PRESENCIAL Nº 54/2022  
MODELO DA PROPOSTA - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

| PROPOSTA FINANCEIRA      |            |                 |                                 |                     |                  |
|--------------------------|------------|-----------------|---------------------------------|---------------------|------------------|
| <b>EMPRESA:</b>          |            |                 |                                 |                     |                  |
| <b>CNPJ:</b>             |            |                 | <b>Contato (representante):</b> |                     |                  |
| <b>Endereço:</b>         |            |                 | <b>Fone:</b>                    |                     |                  |
| <b>E-mail:</b>           |            |                 |                                 |                     |                  |
| <b>BANCO:</b>            |            | <b>AGENCIA:</b> |                                 | <b>Nº DA CONTA:</b> |                  |
| Item                     | Quantidade | Unid.           | MARCA                           | Especificação       | Preço (UNITÁRIO) |
| 1                        | 01         | UN              |                                 | Sistema 01:         |                  |
| 2                        | 01         | UN              |                                 | Sistema 02:         |                  |
| 3                        | 01         | UN              |                                 | Sistema 03:         |                  |
| <b>TOTAL DA PROPOSTA</b> |            |                 |                                 |                     | R\$              |

Declaramos que a **Proposta de Preços está completa abrangendo todos os custos necessários a execução do objeto**. No referido preço estão incluídas todas as despesas, tais como: veículos, ferramentas, equipamentos, combustíveis, mão de obra especializada, materiais, transporte de pessoal e material, carga e descarga, impostos, tributos, taxas, seguros adicionais, quaisquer vantagens, abatimentos, contribuições sociais, obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais e comerciais, que eventualmente incidam sobre a operação.

Analizamos as condições de prestação de serviços da presente licitação e concordamos integralmente com as condições propostas na mesma, aceitando as condições designadas pelo Edital e seus anexos.

Declaramos, ainda, que possuímos a estrutura de pessoal/ferramental/veicular necessários a entrega do objeto instalado.

Nossa proposta vigorará pelo prazo de no mínimo 60 (sessenta) dias corridos, contados da data-limite prevista para a entrega das propostas, conforme art. 64, §3º, da Lei nº 8.666/93 e art. 6º da Lei nº 10.520/02.

**Data** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**Assinatura do representante legal da empresa licitante.**



**Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado Departamento  
de Licitações e Compras**

*Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996 Av.  
Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014 CNPJ:  
04.216.132/0001-06*

**ANEXO XII  
PROCESSO LICITATÓRIO Nº 266/2022  
PREGÃO PRESENCIAL Nº 54/2022**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO, DE QUE NÃO ESTÁ TEMPORARIAMENTE SUSPensa DE PARTICIPAR EM LICITAÇÃO E IMPEDIDA DE CONTRATAR COM A ADMINISTRAÇÃO E DE QUE NÃO FOI DECLARADA INIDÔNEA PARA LICITAR OU CONTRATAR COM A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.**

Declaro/amos, sob as penas da Lei, que..... (nome da licitante), CNPJ nº....., cumpre plenamente todos os requisitos e exigências de habilitação da licitação Município de Boa Vista do Cadeado/RS,

**Pregão Presencial nº XXX.**

Declaro/amos também não estar temporariamente suspensa de participar em licitação e impedida de contratar com a Administração, bem como não ter sido declarada inidônea para licitar e contratar com a Administração Pública.

....., ..... DE..... DE 2022.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do representante legal da licitante  
Nome do representante legal da licitante.

**OBSERVAÇÃO:** Esta declaração deverá ser entregue junto ao credenciamento.





**Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado Departamento  
de Licitações e Compras**

*Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996 Av.  
Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014 CNPJ:  
04.216.132/0001-06*

**ANEXO XII**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 266/2022  
PREGÃO PRESENCIAL Nº 54/2022**

**DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO AO ARTIGO 7º, XXXIII DA CONSTITUIÇÃO  
FEDERAL.**

Declaro/amos, sob as penas da Lei, que  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, (nome da licitante), CNPJ nº  
\_\_\_\_\_, não desenvolve trabalho noturno, perigoso ou insalubre com  
pessoas menores de dezoito anos, nem desenvolve qualquer trabalho com menores de dezesseis  
anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos, em cumprimento do disposto no  
artigo 7º, XXXIII, da Constituição Federal.

Boa Vista do Cadeado, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do representante legal da licitante

Nome do representante legal da licitante



**Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado**  
**Departamento**  
**de Licitações e Compras**

*Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996 Av.  
Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014 CNPJ:  
04.216.132/0001-06*

**ANEXO XIV**

**DECLARAÇÃO DO CONTADOR OU TÉCNICO CONTÁBIL**

Declaração de Enquadramento

Declaramos para os devidos fins que a Empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, com sua sede na Rua \_\_\_\_\_, que a receita bruta anual da empresa não excede ao limite fixado no inciso I do art. 3º da Lei Complementar nº 123 de 14 de Dezembro de 2006, e que não se enquadra em qualquer das hipóteses de exclusão relacionadas no § 4º do art. 3º da mencionada Lei. Em atendimento as disposições da Lei Complementar 123/06, a microempresa adotou em seu nome empresarial a expressão ME ou EPP).

Município/Estado \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

---

Assinatura do Contador ou Técnico Contábil emº  
CRC- Conselho Regional de Contabilidade.



**Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado**  
**Departamento**  
**de Licitações e Compras**

*Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996 Av.  
Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014 CNPJ:  
04.216.132/0001-06*

**ANEXO XV**

**MODELO DECLARAÇÃO QUE NÃO EMPREGA FUNCIONÁRIO PÚBLICO**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 266/2022**  
**PREGÃO PRESENCIAL Nº 54/2022**

Declaramos, sob as penas da Lei, que XXXXXXXXXXXXXXXX (nome da licitante), CNPJ nº XX.XXX.XXX/XXXX-XX, sediada à XXXXXXXXXXXXXXXX (endereço completo), declara, sob as penas da Lei, para os fins requeridos no inciso III, do artigo 9º, da Lei nº 8.666/93, que não tem em seu quadro de empregados, servidores públicos da contratante exercendo funções de gerência, administração ou tomada de decisão.

Boa Vista do Cadeado/RS, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do representante legal da licitante

Nome do representante legal da licitante



**Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado**  
**Departamento de Licitações e Compras**

*Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996*  
*Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014*  
*CNPJ: 04.216.132/0001-06*

**ANEXO XVI**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 266/2022**  
**PREGÃO PRESENCIAL Nº 54/2022**

**MINUTA DE CONTRATO**

Contrato celebrado entre o Município de Boa Vista do Cadeado, pessoa jurídica de Direito Público interno com o CNPJ. 04.216.132/0001-06 sito a Av. Cinco Irmãos, nº. 1130, representado neste ato representado pelo Sr. Prefeito João Paulo Beltrão dos Santos, brasileiro, residente e domiciliado na Rua Dr. João Raimundo, N°. 200, inscrito no CPF/ xx RG/ xx, de ora em diante denominado apenas como **CONTRATANTE**, e de outro lado a empresa ....., com CNPJ nº ....., com sede na ....., representado neste ato pelo Sr ....., representante comercial da empresa, com registro no CPF/ ....., RG/ ....., residente e domiciliado na cidade de ...../RS, doravante simplesmente denominada **CONTRATADA**, declaram por este instrumento e na melhor forma de direito, terem justos e acertados entre si o presente contrato que reger-se-á pelas cláusulas e condições seguintes:

**CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO**

**1.1.** Contratação de pessoa jurídica especializada visando o fornecimento de Sistema de Geração de Energia Solar Fotovoltaica conectada à rede, incluso materiais e mão de obra (fornecimento e instalação de todos os equipamentos e materiais, além de configuração e testes do sistema) a serem instaladas nos prédios da administração pública no Município de Boa Vista do Cadeado/RS, conforme anexo I, Termo Referência, deste Edital e Projeto Executivo.

Incluir itens vencedores

**CLÁUSULA SEGUNDA: DAS ESPECIFICAÇÕES DOS SISTEMAS A SEREM INSTALADOS**

**2.1. SISTEMA 01**

Foi projetado para ser instalado no PAVILHÃO DE EVENTOS, LOCALIZADO NO PARQUE DE RODEIOS (Rua Barasuol, nº 26). **O sistema deverá possuir uma potência mínima de 60kW para o inversor e 72,08kW para os módulos.**

- A área a ser utilizada pelo sistema é de aproximadamente 400 metros.
- O Telhado existente é tipo aluzinco.
- O Inversor deverá ser trifásico, com potência mínima de 60kW, deverá atender todosos critérios exigidos pela concessionária.



## Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado Departamento de Licitações e Compras

Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996 Av.  
Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014 CNPJ:  
04.216.132/0001-06

- Os módulos deverão ter potência entre 500 e 570W e totalizar uma potência mínima de 72,08kW.
- Os Inversores e módulos deverão possuir registro de Inmetro ativo, conforme exigência da prefeitura.
- O sistema deverá ser conectado através de mufla de baixa tensão na rede de BT interna, conforme projeto base.

### **2.2 SISTEMA 02**

Foi projetado para ser instalado na ESCOLA INFANTIL, LOCALIZADA NA RUA LUIZ DALTROZO BOTEGA, Nº 1542. **O sistema deverá possuir uma potência mínima de 36kW para o inversor e 39,22kW para os módulos.**

- A área a ser utilizada pelo sistema é de aproximadamente 200 metros.
- O Telhado existente é tipo fibrocimento.
- O Inversor deverá ser trifásico, com potência mínima de 36kW, deverá atender todos os critérios exigidos pela concessionária.
- Os módulos deverão ter potência entre 500 e 570W e totalizar uma potência mínima de 39,22kW.
- Os Inversores e módulos deverão possuir registro de Inmetro ativo, conforme exigência da prefeitura.
- O sistema deverá ser conectado na rede trifásica interna da edificação.

### **2.3 SISTEMA 03**

Foi projetado para ser instalado na QUADRA COBERTA, LOCALIZADA NA RUA LUIZ DALTROZO BOTEGA, Nº 1445. **O sistema deverá possuir uma potência mínima de 36kW para o inversor e 44,52kW para os módulos.**

- A área a ser utilizada pelo sistema é de aproximadamente 225 metros.
- O Telhado existente é tipo telha metálica
- O Inversor deverá ser trifásico, com potência mínima de 36kW, deverá atender todos os critérios exigidos pela concessionária.
- Os módulos deverão ter potência entre 500 e 570W e totalizar uma potência mínima de 44,52kW.
- Os Inversores e módulos deverão possuir registro de Inmetro ativo, conforme exigência da prefeitura.
- O sistema deverá ser conectado na rede trifásica interna da edificação.





## Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado Departamento de Licitações e Compras

Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996 Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014 CNPJ: 04.216.132/0001-06

### CLÁUSULA TERCEIRA: DA ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

3.1. Será exigida a ART – Anotação de Responsabilidade Técnica ou documento equivalente, junto ao CREA/CAU/CFT do responsável pela instalação e montagem dos sistemas fotovoltaicos, devidamente quitadas e assinadas.

3.2. O pagamento da ART é de responsabilidade da CONTRATADA, e seu valor está incluso no valor contratado.

3.3. A ART deve ser emitida no prazo máximo de 05 (cinco) dias após a assinatura do contrato, ficando a emissão da Ordem de Serviço condicionada à apresentação da ART.

### CLÁUSULA QUARTA: DA FORMA DE EXECUÇÃO

4.1. A entrega e instalação do Sistema de Geração de Energia Solar Fotovoltaica deverá ter início em até 02 (dois) dias após o recebimento da Autorização de fornecimento pela empresa contratada emitida pelo Departamento de Licitações e Compras.

4.2. A CONTRATADA será responsável pelos encargos sociais, taxas, impostos e quaisquer outros tributos e/ou despesas que incidirem sobre o serviço, como também em qualquer responsabilidade no tocante a vínculo empregatício ou obrigações previdenciárias, referentes ao pessoal utilizada para a montagem e instalação dos Sistemas, inclusive no caso de reclamações trabalhistas, ações de responsabilidade civil e penal decorrentes dos serviços de qualquer tipo de demanda.

4.3. A CONTRATADA deverá adotar medidas, precauções e cuidados tendentes a evitar danos ambientais, bem como, danos materiais e pessoais a seus funcionários, prepostos e a terceiros, pelos quais será inteira responsável, assim como pelos encargos trabalhistas e seguros.

4.4. A CONTRATADA será a única responsável pelos equipamentos, materiais, pessoal e demais itens necessários para a realização dos serviços de instalação.

4.5. Verificada a não-conformidade do objeto, A CONTRATADA deverá promover as correções necessárias no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, sujeitando-se às penalidades previstas neste contrato.

4.6. A CONTRATADA deverá prestar os serviços de acordo com as definições e critérios da legislação vigente e Normas Regulamentadoras (NR 10, NR 35, NBR 5410, NBR 5419, NBR 1690, NBR 16274).

4.7. Os funcionários da CONTRATADA, para realizar a instalação do objeto adquirido, deverão estar uniformizados e munidos de todos os equipamentos necessários, inclusive EPI's e EPC's (Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva) aos trabalhadores, e cumprir toda a Legislação de Prevenção e Segurança no Trabalho existentes.

### CLÁUSULA QUINTA: DO RECURSO ORÇAMENTÁRIO

A despesa decorrente desta contratação será por conta da seguinte dotação orçamentária:

| Projeto Atividade/ Elemento | Recurso | Despesa/Ano | Descrição   |
|-----------------------------|---------|-------------|---|
| 2.099.4.4.90.52.            | 1       | 1263/2022   | Manutenção e Ampliação da Produção de Energia Solar |



## **Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado Departamento de Licitações e Compras**

*Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996 Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014 CNPJ: 04.216.132/0001-06*

### **CLÁUSULA SEXTA: DO VALOR DO CONTRATO**

6.1. O valor a ser pago referente a este contrato será de R\$. .... (     ), referente à aquisição dos itens licitados.

6.2. No valor estão computadas todas as despesas necessárias à execução do objeto contratual, tais como: veículos, ferramentas, equipamentos, combustíveis, mão de obra especializada, materiais, transporte de pessoal e material, carga e descarga, impostos, tributos, taxas, seguros adicionais, quaisquer vantagens, abatimentos, contribuições sociais, obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais e comerciais, que eventualmente incidam sobre a operação.

### **CLÁUSULA SÉTIMA: DO PRAZO E VIGÊNCIA CONTRATUAL**

7.1. O prazo de execução do objeto contratado é de 30 (trinta) dias, a contar do recebimento da Autorização de Fornecimento e recebimento deste contrato para assinatura, já que impreterivelmente o Sistema de Energia Solar Fotovoltaica deverá estar em pleno funcionamento até 31 de dezembro do corrente ano.

7.2. O presente contrato possui vigência de 12 meses, tendo por termo inicio a data de **XX de xxxxxxxx de 2022** e termo final dia **XX de xxxxxxxxxxxx de 2023**, podendo ser prorrogado, mediante termo aditivo, até o limite previsto no art. 57, II, da Lei Federal n.º 8.666/93, de 21 de junho de 1993.

### **CLÁUSULA OITAVA: OBRIGAÇÕES DAS PARTES**

#### **8.1. DA CONTRATADA**

- a) Executar a montagem e instalação dos Sistemas de Geração de Energia Solar Fotovoltaica conectada à rede, obedecendo ao disposto no Projeto Executivo, contemplado nos seguintes Anexos do presente Edital: Anexo II – Resumo Geral dos Sistemas Fotovoltaicos; Anexo III – Orçamento Geral; Anexo IV – Cronograma Físico Financeiro; Anexo V – Cálculo BDI; Anexo VI - Encargos Sociais; Anexo VII – Projeto 01 completo; Anexo VIII – Projeto 02 completo; Anexo IX - Projeto 03 completo; com normas pertinentes, materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios necessários ao perfeito cumprimento do objeto contratual;
- b) Reparar, corrigir, remover ou substituir, as suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os equipamentos e instalação em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais e equipamentos empregados;
- c) Apresentar os empregados devidamente identificados, bem como fornecer todos os Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva (EPI's e EPC's), cumprindo com a Legislação de Prevenção e Segurança no Trabalho e Normas regulamentadoras existentes.
- d) Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade ao CONTRATANTE;
- e) Relatar ao CONTRATANTE toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da instalação dos Sistemas;



## **Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado** **Departamento** **de Licitações e Compras**

*Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996 Av.  
Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014CNPJ:  
04.216.132/0001-06*

- f) Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- g) Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do §1º do art. 57 da Lei nº 8.666/93;
- h) Responder pelas despesas resultantes de quaisquer ações, demandadas decorrentes de danos seja por culpa sua ou quaisquer de seus empregados e prepostos, obrigando-se, outrossim, por quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais de terceiros, que lhes venham a ser exigidas por força da lei, ligadas ao cumprimento do presente edital;
- i) Assumir a responsabilidade pelos encargos de qualquer natureza, impostos, taxas federais, estaduais e municipais que incidam sobre o objeto da licitação;
- j) Acatar a fiscalização do objeto contratado realizada pelo fiscal de contrato nomeado através de Portaria.
- k) Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;
- l) Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- m) Providenciar as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica referentes a execução do objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas adequadas;
- n) Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudança nos métodos executivos que fujam às especificações deste Edital.

### **8.2.DA CONTRATANTE**

- a) Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;
- b) Emitir a Autorização de Fornecimento e Nota de Empenho, com todas as informações necessárias, em favor da contratada;
- c) Efetuar o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado e pela empresa contratada para acompanhamento do recebimento dos equipamentos e materiais, bem como fiscalização da instalação dos mesmos, o qual realizará anotações em registro próprio de eventuais falhas detectadas e encaminhar à autoridade competente para as providências cabíveis;
- d) Notificar a CONTRATADA por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso a execução dos serviços, fixando um prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;
- e) Exigir da CONTRATADA que providencie a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados (art. 69 da Lei nº 8.666/93);



## Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado Departamento de Licitações e Compras

Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996 Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014 CNPJ: 04.216.132/0001-06

- f) Exigir da CONTRATADA a reparação dos danos causados a administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato (art. 70 da Lei nº 8.666/93);
- g) Assegurar os recursos orçamentários e financeiros para custear a aquisição de itens;
- h) Efetuar, em favor da empresa contratada o pagamento, nas condições estabelecidas neste Contrato;
- i) Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura da Contratada;
- j) Realizar avaliações periódicas da qualidade do objeto após o seu recebimento;

### CLÁUSULA NONA: DO PAGAMENTO

9.1. Após a entrega e instalação do objeto desta licitação a contratada deverá enviar ao contratante a Nota Fiscal, correspondente ao serviço prestado para conferência e aprovação, através do servidor designado para este fim. Ressaltando que havendo erro na apresentação da Nota Fiscal, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras.

9.2. Pelo objeto adquirido, quando devidamente solicitado e fornecido, pagará a contratada o valor constante em sua proposta comercial, sem qualquer ônus ou acréscimo.

9.3. É concedido um prazo de 03 (três) dias úteis, contados da data da Nota Fiscal perante à Secretaria Municipal responsável, para conferência e aprovação do recebimento definitivo do objeto deste Pregão.

9.4. Após o prazo de conferência e aprovação do recebimento definitivo do objeto deste Pregão, comprovada a manutenção das exigências da habilitação, as notas fiscais apresentadas e devidamente atestadas, serão encaminhadas à contabilidade/tesouraria para o efetivo pagamento.

9.5. O pagamento será efetivado no prazo de até 10 (dez) dias, contados da apresentação da fatura, devidamente atestada por parte do órgão requisitante.

9.6. Os pagamentos serão creditados em favor da contratada, por meio de depósito Bancário em conta corrente em nome da pessoa **jurídica** indicada na proposta, contendo o nome do banco, agência, localidade e número da conta corrente em que deverá ser efetivado o crédito.

9.7. Na ocorrência de rejeição da nota fiscal, motivada por erros ou incorreções, o prazo estipulado no subitem anterior passará a ser contado a partir da data da sua reapresentação.

9.8. A administração reserva-se o direito de realizar qualquer recolhimento de taxa e impostos fiscais referente a valor da nota do produto entregue.



## **Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado Departamento de Licitações e Compras**

*Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996 Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014 CNPJ: 04.216.132/0001-06*

### **CLÁUSULA DÉCIMA: RECEBIMENTO DO OBJETO**

10.1. Concluídos todos os serviços de instalação dos sistemas, após a ligação dos pontos de conexão à rede, será realizado o recebimento provisório conforme previsto no art. 73, inc. I, da Lei 8.666/93, mediante termo assinado pelas partes, em até 10 dias da comunicação escrita da CONTRATADA, que deverá apresentar os seguintes documentos:

- a) Relatório do comissionamento do sistema.
- b) Certificado de garantia dos equipamentos.

10.2. A fiscalização do contrato deverá recusar o recebimento provisório enquanto houver pendências.

10.3. O recebimento definitivo será realizado pelo gestor do contrato após o decurso do prazo de observação, ou vistoria, que será de até 10 dias contados a partir do recebimento provisório, para que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei nº 8.666/93.

10.4. A CONTRATADA deverá apresentar para fins de recebimento definitivo os seguintes documentos:

- a) Projeto as built elaborado pelo responsável por sua execução:
- b) Certidão de baixa da ART de execução.

### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: DAS GARANTIAS DO OBJETO**

11.1. A Contratada compromete-se a entregar o objeto da presente licitação, em conformidade com o processo Licitatório Modalidade Pregão Presencial nº 54/2022 e Lei Federal 8.666/93 e 10.520/2002 e suas alterações posteriores, bem como a proposta apresentada, cujas condições integrarão o contrato.

11.2. A garantia dos equipamentos instalados junto aos Sistemas contra defeitos de fabricação será de no mínimo 10 (dez) anos, a contar do recebimento definitivo dos mesmos pelo CONTRATANTE.

### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DA RESCISÃO**

O CONTRATANTE poderá dar por rescindido este instrumento, administrativamente, independentemente de interpelação judicial nos seguintes casos:

- a) Razões de relevante interesse público a juízo do Contratante;
- b) Falta de cumprimento de cláusulas contratuais;

### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: DA INEXECUÇÃO**

Em caso de inexecução total ou parcial, os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa. (Art. 78 da Lei 8.666/93).





## **Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado Departamento de Licitações e Compras**

*Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996 Av. Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014 CNPJ: 04.216.132/0001-06*

### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO**

14.1. A fiscalização do presente contrato ficará a encargo do Servidor..., nomeado através da Portaria nº..., conforme art. 67 da Lei nº 8.666, de 21 de Junho de 1993, como responsável pelo acompanhamento e fiscalização da sua execução, cabendo proceder ao registro de ocorrências, adotando as providências necessárias ao seu fiel cumprimento, determinando o que for necessário a regularização de falhas ou possíveis irregularidades observadas.

14.2. A atuação ou a eventual omissão da Fiscalização durante a execução dos serviços, não poderá ser invocada para eximir a CONTRATADA das responsabilidades.

### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: DA VINCULAÇÃO**

O presente instrumento contratual está vinculado ao Edital do Processo Licitatório nº 266/2022 Modalidade Pregão Presencial nº 54/2022, tipo menor preço global, à proposta do vencedor a Lei Federal nº 8.666/93.

### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: DAS PENALIDADES**

16.1. A recusa pela CONTRATADA em executar o objeto adjudicado acarretará a multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total da proposta.

16.2. O atraso que exceder ao prazo fixado para a realização do objeto da licitação, acarretará a multa de 0,5 (zero vírgula cinco por cento), por dia de atraso, limitado ao máximo de 10% (dez por cento), sobre o valor total que lhe foi adjudicado.

16.3. O não cumprimento de obrigação acessória sujeitará o fornecedor à multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total da obrigação.

16.4. Nos termos do artigo 7º da Lei nº 10.520, de 17-07-2002, o licitante, sem prejuízo das demais cominações legais e contratuais, poderá ficar, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, impedido de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios, e descredenciado do Cadastro do Município, nos casos de:

- a) ausência de entrega de documentação exigida para habilitação;
- b) apresentação de documentação falsa para participação no certame;
- c) não-manutenção da proposta escrita ou lance verbal, após a adjudicação;
- d) retardamento da execução do certame, por conduta reprovável;
- e) não-manutenção da proposta escrita ou lance verbal, após a adjudicação;
- f) comportamento inidôneo;
- g) cometimento de fraude fiscal;
- h) fraudar a execução do contrato;
- i) falhar na execução do contrato.

16.5. Na aplicação das penalidades prevista no Edital, o Município considerará, motivadamente, a gravidade da falta, seus efeitos, bem como os antecedentes da CONTRATADA, podendo deixar de aplicá-las, se admitidas as suas justificativas, nos termos do que dispõe o artigo 87, "caput", da Lei nº 8.666/93.

16.6. As penalidades serão registradas no cadastro da CONTRATADA, quando for o caso.



**Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado**  
**Departamento**  
**de Licitações e Compras**

*Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996 Av.  
Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014 CNPJ:  
04.216.132/0001-06*

16.7. Nenhum pagamento será efetuado enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que for imposta à CONTRATADA em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

17.1. A Contratada declara aceitar todas as condições e exigências do presente contrato. A Contratada isenta o contratante de indenizações de qualquer espécie decorrentes do presente contrato.

17.2. O objeto do presente contrato deverá satisfazer as normas da Contratante e as especificações constantes no Edital do referente processo licitatório, bem como as condições e garantias técnicas.

17.3. Necessitando, a fornecedora de serviços de terceiros para o cumprimento de que lhe é incumbida, será de sua única e exclusiva responsabilidade, ficando ressalvada a inexistência de qualquer vínculo entre a contratante e estes, respondendo a Contratada por todos os ônus trabalhistas, previdenciários e/ou fiscais oriundos desta relação.

**CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA: DO FORO**

Para dirimir quaisquer questões decorrentes do presente contrato, elegem as partes o Foro da Comarca de Cruz Alta- RS, com renúncia expressa a qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E assim, por estarem justos e de pleno acordo, para firmeza e validade do que foi estipulado em todas as cláusulas e condições firmam o presente instrumento em três (03) vias de igual teor e forma, para um só efeito legal e jurídico, que depois de lido e achado conforme, vai ser assinado pelas partes.

Boa Vista do Cadeado RS, .....de ..... de 2022.

**Assinantes**



## **Prefeitura Municipal Boa Vista do Cadeado Departamento de Licitações e Compras**

*Criação: Lei nº 10.739, de 16/04/1996 – DOE nº 73, de 17/04/1996 Av.  
Cinco Irmãos, nº 1130 - CEP 98118-000 - Fone: 055 3643 1014 CNPJ:  
04.216.132/0001-06*