

PARECER TÉCNICO

A proposta comercial apresentada pela empresa LCA Construções LTDA detentora do CNPJ:14.505.844/0001-07 situada na rua Bom Jesus da Lapa,306-A Bairro São Judas na cidade de Montes Claros-MG para o Objeto de Contratação de empresa para instalação de sistema de geração de energia solar fotovoltaica elaborada pela Prefeitura Municipal de Pirapora-MG pelo Edital de PREGÃO ELETRÔNICO N° 046/2022 (Processo Licitatório n° 106/2022) que se encontra em andamento.

No tocante ao processo licitatório a referida empresa apresentou em sua proposta comercial as planilhas técnicas de especificações de módulos fotovoltaicos e especificações técnicas dos inversores aos quais foram propostos pela empresa.

Considerando a planilha especificações técnicas dos módulos fotovoltaicos, no item “eficiência mínima do módulo” apresentada pela referida empresa constatamos que as especificações técnicas mínimas dos módulos está com um percentual de 21,3%.

Os dados informados pela referida empresa aponta um percentual **inferior** ao que se é requisitado item **4.5.4** conforme o Edital de PREGÃO ELETRÔNICO N° 046/2022 (Processo Licitatório n° 106/2022), como consta:

4.5.4 eficiência superior a 21,52% na conversão de energia luminosa em elétrica, nas condições padrão de teste - STC – Standard Test Conditions (1000 W/m²; 25°C; AM1.5).

A eficiência de módulos fotovoltaicos é uma medida pela quantidade de luz solar (irradiação) que incide na superfície dos módulos sendo convertida em eletricidade.

São dois fatores principais que determinam a eficiência de um módulo: a eficiência da célula fotovoltaica, com base no design da célula e no tipo de silício, e a eficiência total do módulo, com base no layout da célula, configuração e tamanho do módulo.

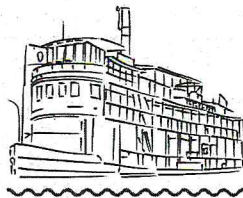
Sendo assim, quanto maior a eficiência de um modulo fotovoltaico maior será a quantidade de energia elétrica produzida por m² com a mesma quantidade de luz incidente. Então, quanto maior sua eficiência em percentual, sua conversão em energia elétrica será maior entregando a produção por m², através da irradiação solar incidente em sua superfície.

Em sequência, a referida empresa apresenta em sua planilha de especificações técnicas dos inversores no item "quantidade de MPPT" em “especificação mínima” a quantidade de 3 MPPT.

Os dados informados pela referida empresa apresenta uma quantidade **inferior** ao que se é requisitado item **4.6.11.h** no Edital de PREGÃO ELETRÔNICO N° 046/2022 (Processo Licitatório n° 106/2022) que consta:

4.6.11 Requisitos mínimos para o sistema de proteções e monitoramentos dos inversores utilizados

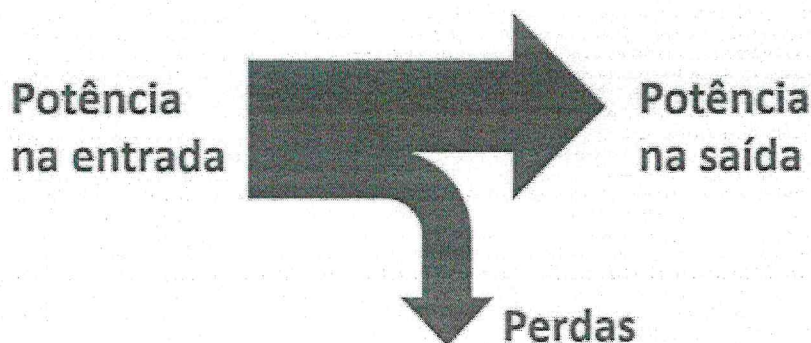
h) MPPT: maior ou igual a 4;



A quantidade de MPPT's foi um dos questionamentos feitos por outras licitantes para o edital.

Cumprе esclarecer que MPPT é um sistema eletrônico lógico, cuja função é rastrear o ponto de maior potência do arranjo fotovoltaico no qual está ligado e de forma constante, **com isso, o equipamento pode obter um aproveitamento melhor da geração solar que incide nas placas fotovoltaicas.**

Dito disso, ressaltamos que a eficiência ou rendimento é a relação entre a potência de saída e a potência de entrada de um sistema físico, portanto quanto mais próximo de 100%, mais eficiente será o sistema, evitando uma maior quantidade de perdas do sistema, vide imagem abaixo:





$$\text{Eficiência} = \text{Potência na saída} / \text{Potência na entrada}$$

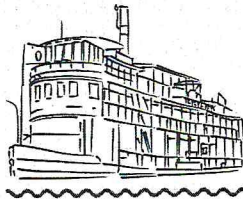
Figura 1 – Eficiência é a relação entre a potência de saída e a potência de entrada de um equipamento.

Como demonstrado acima, tais critérios técnicos são de suma importância para a efetiva implantação do presente objeto; ressaltamos que existem no mercado diversos fabricantes/modelos que possuem 4 ou mais MPPT, além de atender simultaneamente a eficiência máxima de pico superior a 99% e nível de eficiência europeia superior a 98,5%.

Pirapora, 07 de dezembro de 2022


Antonio Aparecido de Souza Gomes Filho
Engenheiro Civil
CREA 188230/D


Breno Santos Braga Melo
Engenheiro Eletricista/ Engenheiro de
Segurança do Trabalho
CREA MG 207937/D



PARECER TÉCNICO

Esta análise se deu em razão da proposta comercial apresentada pela empresa TESSARI & MAZINI LTDA, estabelecida na Avenida Cerro Azul, nº 2802 loja 1 no Bairro Jardim Novo Horizonte em Maringá/PR, para o objeto de Contratação de empresa para instalação de sistema de geração de energia solar fotovoltaica elaborada pela Prefeitura Municipal de Pirapora-MG - Edital de PREGÃO ELETRÔNICO Nº 046/2022 - Processo Licitatório nº 106/2022, que se encontra em andamento. Passamos então aos apontamentos:

A referida empresa apresentou em sua proposta comercial as planilhas técnicas de especificações de módulos fotovoltaicos e inversores, bem como documentação complementar para identificação dos equipamentos.

Considerando a planilha especificações técnicas dos módulos fotovoltaicos, no item "eficiência mínima do módulo" apresentada pela referida empresa constatamos que as especificações técnicas mínimas dos módulos está com um percentual de 21,3%.

Os dados informados pela referida empresa aponta um percentual **inferior** ao que se é requisitado item **4.5.4** conforme o Edital de PREGÃO ELETRÔNICO Nº 046/2022 (Processo Licitatório nº 106/2022), como consta:


4.5.4 eficiência superior a 21,52% na conversão de energia luminosa em elétrica, nas condições padrão de teste - STC - Standard Test Conditions (1000 W/m²; 25°C; AM1.5).


A eficiência de módulos fotovoltaicos é uma medida pela quantidade de luz solar (irradiação) que incide na superfície dos módulos sendo convertida em eletricidade.

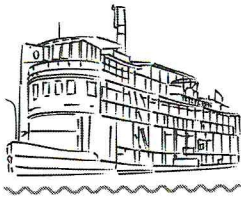
São dois fatores principais que determinam a eficiência de um módulo: a eficiência da célula fotovoltaica, com base no design da célula e no tipo de silício, e a eficiência total do módulo, com base no layout da célula, configuração e tamanho do módulo.

Sendo assim, quanto maior a eficiência de um módulo fotovoltaico maior será a quantidade de energia elétrica produzida por m² com a mesma quantidade de luz incidente. Então, quanto maior sua eficiência em percentual, sua conversão em energia elétrica será maior entregando a produção por m², através da irradiação solar incidente em sua superfície.

Pirapora, 07 de dezembro de 2022


Antonio Aparecido de Souza Gomes Filho
Engenheiro Civil
CREA 188230/D


Breno Santos Braga Melo
Engenheiro Eletricista/ Engenheiro de
Segurança do Trabalho
CREA MG 207937/D



PARECER TÉCNICO

Pirapora, 07 de Dezembro de 2022

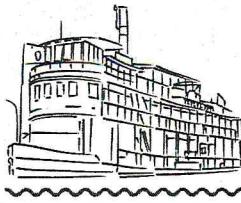
Prezados,

Declaro para os devidos fins em observância aos autos do processo licitatório cujo o objeto de Contratação de empresa para instalação de sistema de geração de energia solar fotovoltaica elaborada pela Prefeitura Municipal de Pirapora-MG - Edital de PREGÃO ELETRÔNICO N° 046/2022 - Processo Licitatório n°106/2022, que a empresa RED SOL ENERGIA de CNPJ 26.122.116/0001-97, comprovou em sua proposta as especificações mínimas contida em suas planilhas de módulos e inversores fotovoltaicos, cumprindo as exigências de acordo com o edital.

Na oportunidade, renovo protestos de elevada estima e consideração.

Antonio Aparecido de Souza Gomes Filho
Engenheiro Civil
CREA 188230/D

Breno Santos Braga Melo
Engenheiro Eletricista
Eng. de Seg.do Trabalho
CREA/MG:207937/D



PARECER TÉCNICO

Pirapora, 08 de Dezembro de 2022

Prezados,

Declaro para os devidos fins em observância aos autos do processo licitatório cujo o objeto de Contratação de empresa para instalação de sistema de geração de energia solar fotovoltaica elaborada pela Prefeitura Municipal de Pirapora-MG - Edital de PREGÃO ELETRÔNICO Nº 046/2022 - Processo Licitatório nº106/2022, que a empresa VALE DO SOL CONSTRUTORA LTDA de CNPJ 15.439.806/0001-56, comprovou em sua proposta as especificações mínimas contida em suas planilhas de módulos e inversores fotovoltaicos, cumprindo as exigências de acordo com o edital.

Na oportunidade, renovo protestos de elevada estima e consideração.

Antônio Aparecido de Souza Gomes Filho
Engenheiro Civil
CREA 188230/D

Breno Santos Braga Melo
Engenheiro Eletricista
Eng. de Seg.do Trabalho
CREA/MG:207937/D