



Impugnação do Edital

Mateus Nexsolar <mateus.nexsolar@gmail.com>
Para: pregao@trt18.jus.br
Cc: Candida Nexsolar2 <candida.nexsolar2@gmail.com>

24 de novembro de 2020 13:03

Prezados,

Muitas pessoas ainda se confundem com as unidades de medida utilizadas no setor solar. Podemos resumir-las em: **kW**, mede a **potência** do gerador; **kWh**, mede a **energia produzida** pelo gerador fotovoltaico; e **kWp**, que mede a **máxima energia produzida**.

A unidade kWp também pode ser entendida como a unidade comercial de energia fotovoltaica, isto porque, o gerador fotovoltaico é adquirido e comercializado pela sua potência em kWp. Essa consideração é razoável quando entendemos que um kit gerador fotovoltaico em Campo Grande/MS pode gerar um valor "x" de energia, em kWh, no mês de Janeiro e, o mesmo kit fotovoltaico gera um valor "y" de energia, em kWh, no mês de Junho. O que nunca mudará é a potência pico desse gerador, sempre calculado em kWp.

Estão ocorrendo algumas falhas nos cálculos da quantidade, em kWp, necessárias para atender a demanda do TRT 18 e a Escola Naval.

Segundo o excel editável disponibilizado pelo TRT 18 referente à estimativa de consumo anual, nota-se que o equívoco está na somatória da coluna "G" da planilha.

Sabemos que as unidades a serem atendidas serão as de Baixa Tensão, ou seja, apenas aquelas que estão marcadas em amarelo.

Considerando isso, vamos analisar a aba "COMPENSAÇÃO" da Planilha "2020PE0640007":

A coluna D é a potência, em kWp do sistema fotovoltaico. A coluna G é o cálculo de produção, em kWh, que o sistema fotovoltaico deve atingir.

Conforme as funções aparentes, consegue-se entender a linha de raciocínio no cálculo. Consta que, primeiro avaliou a área útil de telhado, definiu a potência dos módulos e avaliou a máxima quantidade de módulos. Nesse momento, já foi definido o valor de projeto, em Wp, denominada como "capacidade instalada" pelo autor da planilha. Em seguida, multiplicou-se pela produtividade e encontrou o valor de produção anual de energia.

Essa energia anual produzida alimenta os dados da coluna G da aba "compensação" e a capacidade instalada alimenta os dados da coluna D da aba "compensação"

Dito isso, o cálculo para encontrar o valor de 1126 (ora apresentado em kWp no edital, ora em kWh nos esclarecimentos e ora em kWh na tabela), considerou o somatória da ENERGIA ANUAL PRODUZIDA (COLUNA G) das unidades em Baixa Tensão.

O primeiro erro na tabela está no cabeçalho da coluna G que identifica a unidade em Wh, porém, os números estão em kWh. É só analisar a célula "E103" das cidades em questão. A unidade apresentada é em kWh e deveria ser conservada quando utilizada na aba "compensação".

Sendo assim, pode-se notar que a célula "G33" da aba "compensação" está dividindo o seu resultado por 1000, ou seja, convertendo a unidade kWh em MWh. Concluindo que o valor 1126 é a "geração anual de energia de todas as unidades em baixa tensão, em **MWh**". 1126 MWh.

O segundo erro da tabela é ter utilizado a coluna G para cálculo e não a coluna D. Como visto, a coluna G se refere à **ESTIMATIVA/PREVISÃO** de geração anual de energia, **considerando que o valor médio de produtividade depende de condições climáticas que não podem ser asseguradas**.

Realizando a somatória da coluna D, conforme função da coluna G, obtivemos o valor de **787,5 kWp como potência necessária para atender a demanda das unidades de baixa tensão do TRT 18**.

Outro fato é o valor estimado estar contraditório na tabela apresentada pelo órgão. Senão, vejamos:

Vamos utilizar a cidade de CALDAS NOVAS para análise. O mesmo raciocínio é aplicado às demais cidades.

Na aba de cada cidade, está demonstrado o valor unitário das placas que serão utilizadas e dos inversores. Além disso, tem a quantidade de cada item. Foi realizado a multiplicada e obtido o valor total do INVERSOR e PLACA FOTOVOLTAICA.

Ora, são apenas esses dois itens que compõem um kit gerador fotovoltaico? Onde estão orçados os **cabos solar, conectores MC4, string box e estruturas de fixação**? Como pode constar esses itens no termo de referência e não serem introduzidos nos cálculos orçamentários?

Além disso, considerando a estimativa de valor **APENAS** dos inversores + módulos, consegue-se obter o valor UNITÁRIO para cada cidade, em média, de R\$3.431,2/kWp.

Conforme demonstrado em **ESTUDO PRELIMINAR**, elaborado pelo Núcleo de Manutenção Predial, valor estimado para a contratação é de R\$ 3.972.955,88, considerando a contratação de, supostamente, 1126 kWp, sendo assim, o valor unitário de R\$3.528,38/kWp justificando o valor com outros certames já realizados.

Em esclarecimento anterior, já foi mostrado que os certames ocorreram entre dez/19 e ago/20. Porém, como já visto e orçado pelo próprio órgão, este custo unitário estimado é semelhante à aquisição dos módulos e inversores. Considerar a média de outros certames corre o risco de deixar a proposta defasada com o cenário atual.

É necessário realizar um orçamento para cada unidade que será instalado o sistema. Os prédios são diferentes, a dificuldade de instalação é diferente, a disposição dos módulos e até o telhado são diferentes. Sendo assim, não pode considerar o mesmo custo unitário de uma cidade para outra pois os projetos diferem entre si.

Então, pede-se:

- a) **correção das UNIDADES utilizadas nos cálculos em kWp, kWh e kWhp (não existe)**
- b) **definição do valor a ser contratado em kWp**
- c) **consideração sobre valor orçamentário que está defasado da realidade.**

Att.,

-

Mateus Azevedo Chaves Correia

Setor Comercial

(67) 3026-2662 | (67) 99925-0134

www.nexsolar.com.br

Rua Doutor Arthur Jorge, 1096, 5º andar, sala 51

<https://www.youtube.com/watch?v=1yL--ro-EZ0>