



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

ESTUDOS PRELIMINARES

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA
FOTOVOLTAICA CONECTADOS A REDE ELÉTRICA PARA UNIDADES DO TRIBUNAL DE
JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ



T:JPAPRO202304287V01





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

1 JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

A utilização da energia como fonte de iluminação, refrigeração, segurança e utilização no funcionamento de equipamentos, dentre outros, é imprescindível à prestação jurisdicional. Dentre as opções de fontes de energia disponíveis hoje, há a fotovoltaica, que é considerada limpa, renovável, inesgotável e com potencial superior a outras fontes, como por exemplo a eólica; o carvão mineral; o gás natural etc.

O sistema de geração de energia fotovoltaica é um processo em que ocorre a conversão da radiação solar em energia elétrica utilizando um conjunto de equipamentos para captura e absorção dos fótons, mesmo em dias nublados ou chuvosos, é ainda um sistema caracterizado pela ausência de poluição durante seu uso. Por ser um recurso totalmente renovável inclusive no fim da vida útil dos equipamentos, pois podem ser reutilizados no processo produtivo com redução de desperdícios, desta forma o sistema apresenta vantajosidade e economicidade em comparação ao modelo de fonte utilizado atualmente e as outras opções disponíveis no mercado.

Além disso, considerando a necessidade contínua de redução de despesas com o consumo de energia elétrica no âmbito do Poder Judiciário Estadual e considerando a estimativa de economia de até 98% com a implantação dessa modelagem de potência fotovoltaica, a contratação do objeto fica plenamente justificada.

2 COMPROVAÇÃO DE PREVISÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES E ATESTO DE CUMPRIMENTO DOS PRAZOS DA FASE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

A demanda está prevista no Plano de Contratações 2023 e 2024, itens SEENG26A23 e SEENG22A24, respectivamente e há previsão de recursos para execução da despesa, item 2232.

Todos os prazos da fase de planejamento da contratação estão sendo cumpridos em conformidade com as normas.

3 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para viabilizar a instalação dos sistemas fotovoltaicos, a contratação deve prever:

- a) Levantamento de dados do local indicado para instalação, com análise de projetos e vistoria dos locais;
- b) Elaboração de projeto contendo placas solares, inversores, infraestrutura de suporte no telhado, cabeamento e distribuição da rede de corrente contínua e alternada, quadro de proteção e interligação com a concessionária, medidores digitais com saída ethernet e sistema de monitoramento remoto, laudos de avaliação estrutural ou declaração de conformidade da estrutura, bem com todos os materiais necessários para colocar em pleno funcionamento o sistema de geração, além da validação junto a área técnica do TJPA;
- c) Aprovação do projeto junto a concessionária local;
- d) Aquisição e entrega dos materiais no local de instalação;
- e) Montagem e comissionamento do sistema (realizar todos os testes necessários para fazer a interligação com o sistema da concessionária);
- f) Recomposição de todas as partes afetadas na implementação do sistema;
- g) Solicitação de vistoria junto a concessionária e início da operação do sistema;
- h) Treinamento técnico;
- i) Prestar garantia dos serviços e;
- j) Ceder os direitos autorais dos projetos em favor do TJPA.





4 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADAS DE MEMÓRIA DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHESS DÃO SUPORTE, QUE CONSIDEREM AS INTERDEPÊNCIAS COM OUTRAS CONTRATAÇÕES DE MODO A POSSIBILITAR A ECONOMIA DE ESCALA

POTÊNCIA FOTOVOLTAICA A SEREM INSTALADAS POR PRÉDIO

1º GRUPO:

PRÉDIO	TIPO DE INSTALAÇÃO	POTÊNCIA (kWp)
SEDE	TELHADO	492
CORREGEDORIA	SOLO (CARPOT)	189
FÓRUM CÍVEL	TELHADO	284
FÓRUM DE ANANINDEUA	TELHADO	212
	TOTAL	1.177

2º GRUPO:

PRÉDIO	TIPO DE INSTALAÇÃO	POTÊNCIA (kWp)
FÓRUM DE ÓBIDOS	TELHADO	35
FÓRUM DE MUANÁ	TELHADO	28
FÓRUM DE SALVATERRA	TELHADO	47
FÓRUM DE MOCAJUBA	TELHADO	62
FÓRUM DE SÃO FRANCISCO DO PARÁ	TELHADO	20
FÓRUM DE RIO MARIA	TELHADO	49
FÓRUM DE RONDON DO PARÁ	TELHADO	62
FÓRUM DE TUCUMÃ	TELHADO	45
FÓRUM DE PONTA DE PEDRAS	TELHADO	30
FÓRUM DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM	TELHADO	52
	TOTAL	430

- A contratação será por kWp.

5 LEVANTAMENTO DE MERCADO, QUE CONSISTE NA DESCRIÇÃO DAS CONSULTAS E ESTUDOS REALIZADOS E NA ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS E JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA ESCOLHA E DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR, BASEADA NO MAPA DE RISCO

O mercado apresenta 2 tipos de sistemas fotovoltaicos;

a) Solução 1: O sistema fotovoltaico off-grid (sistema isolado ou sistema autônomo) é utilizado em locais onde não há rede de energia elétrica disponível, ou onde os custos de instalação de redes de transmissão e distribuição sejam muito altos.

Este tipo de sistema necessita de algum tipo de acumulador de energia, podendo este ser feito em baterias, quando se deseja utilizar aparelhos elétricos nos períodos em que não há geração fotovoltaica, ou em outras formas de armazenamento. Sistemas sem armazenamentos são usados apenas quando as cargas instaladas na unidade consomem toda a energia produzida.

São necessários também os chamados controladores de carga, e a necessidade de tais itens torna este tipo de sistema mais caro quando comparado ao sistema conectado.

b) Solução 2: O sistema fotovoltaico on-grid, que tem como característica a conexão com a rede elétrica da concessionária, dispensa o uso de acumuladores, pois a energia produzida por este é



T:JPAPRO202304297V01





injetada diretamente na rede elétrica de distribuição, representando uma fonte complementar para o sistema elétrico ao qual está conectado.

De acordo com a atual legislação brasileira, a conexão à rede é realizada com sistema de compensação, no qual a energia ativa injetada pela unidade consumidora é cedida, por meio de empréstimo gratuito, à distribuidora local e posteriormente compensada com o consumo de energia elétrica ativa dessa mesma unidade ou de outra unidade consumidora, desde que possua o mesmo Cadastro de Pessoa Física (CPF) ou Cadastro de Pessoa Jurídica (CNPJ).

6 ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADA DOS PREÇOS UNITÁRIOS REFERENCIAIS, DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE

O valor estimado para esta contratação é de R\$5.600.000,00 (cinco milhões e seiscentos mil reais), considerando o custo médio de R\$3.500,00 (três mil e quinhentos reais) por kWp. O custo médio foi estimado com base nos contratos anteriormente firmados pela SEA cujo objeto é semelhante.

7 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA, INCLUSIVE DA JUSTIFICATIVA DA NATUREZA DO OBJETO, AS EXIGÊNCIAS RELACIONADAS A MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Tendo em vista que as unidades do TJPA já são conectadas à rede de distribuição elétrica e que o custo de instalação do sistema on-grid é inferior ao off-grid, a solução 2 se mostrou técnica e economicamente mais viável.

A contratação deverá ocorrer por unidade de medida kWp até o limite licitado, conforme disponibilidade de espaço para instalação de placas fotovoltaicas nas unidades do TJPA, conveniência técnica e administrativa, estrutura dos telhados, além de questões relacionadas à disponibilidade de recursos orçamentários para as contratações.

Nesse sentido, a opção pelo registro de preço, mostra-se a melhor opção para a contratação, pois permite a aquisição por unidade de medida, de forma parcelada, de acordo com a conveniência da Administração, sem a necessidade de constantes licitações para cada contratação.

8 JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO, DEVENDO SER CONSIDERADA A NECESSIDADE DE DIVERSAS CONTRATAÇÕES, BEM COMO O PARCELAMENTO OU NÃO DO OBJETO

Não será necessária contratação parcelada do objeto e a solução estará plenamente atendida quando finalizado o objeto.

9 POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA

A contratação, quando finalizada, atenderá a necessidade contínua de diminuição de custos operacionais e busca por soluções mais sustentáveis para o TJPA. As contratações públicas similares abaixo corroboram com a adequação da contratação para o atendimento da demanda:

Edital	Órgão	Objeto	Kwp
Pregão Eletrônico nº018/2020	TRT 23ª Região	Registro de preços para eventual contratação de instalação de sistemas de geração de energia solar fotovoltaica conectada à rede nos fóruns trabalhistas de alto araguaia, campo novo do	670



TJPA PRO 2023 04287V01





PODER JUDICIÁRIO
 TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ
 SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

		parecis, confresa, juína, mirassol d'oeste e edifício-sede do trt da 23ª região, contemplando a elaboração de projeto executivo, aprovação na concessionária de energia, fornecimento, instalação, comissionamento e testes do sistema.	
Pregão Eletrônico nº064/2020	TRT 18ª Região	Registro de preços para eventual contratação de empresa de engenharia especializada no fornecimento e serviços de instalação de sistema de geração de energia fotovoltaica para as unidades do Tribunal Regional do Trabalho da 18ª Região (GO) em que há alimentação de energia da concessionária em baixa tensão.	788
Pregão Eletrônico nº024/2021	TRT 6ª Região	Registro de preços para eventual contratação de empresa de engenharia para fornecimento e serviços de instalação de sistema de geração de energia fotovoltaica, conectada à rede, do tipo on-grid, no Edifício Sede e unidades descentralizadas do TRT6.	942

Belém, 01 de novembro de 2023

Integrante Demandante

Samantha Nahon Bittencourt

Matrícula 62278

Integrante Técnico

Max Jorge Machado Santos

Matrícula 161411

Integrante Administrativa

Lenne Chaves Pinto da Silva Torres

Matrícula 64998

