Diretoria de Engenharia, Arquitetura e Manutenção Predial

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Implantação de sistema de geração de energia elétrica por fonte fotovoltaica na futura sede da Defensoria Pública do Estado do Rio Grande do Sul, localizada na Rua Washington Luís nº 815, em Porto Alegre/RS.

1 INTRODUÇÃO

Buscando atender ao disposto na Lei n° 14.133/2021, o presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação da solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é identificar a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes, aos princípios que regem a Administração Pública e as diretrizes definidas pela Administração Superior, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação.

2 DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

A presente contratação tem por objetivo viabilizar a implantação de sistema de geração de energia elétrica por fonte fotovoltaica na futura sede da Defensoria Pública do Estado do Rio Grande do Sul, localizada na Rua Washington Luís nº 815, em Porto Alegre/RS.

A solução busca promover maior eficiência energética da edificação, redução dos custos operacionais associados ao consumo de energia elétrica e alinhamento às diretrizes institucionais de sustentabilidade e racionalização do uso de recursos públicos.

A contratação é necessária para possibilitar a adequada estruturação da futura sede, contribuindo para a redução das despesas de custeio ao longo da vida útil da edificação.

A contratação contempla a elaboração do projeto executivo do sistema

fotovoltaico, uma vez que o dimensionamento definitivo da solução dependerá da compatibilização com os projetos executivos da reforma da edificação, já elaborados, bem como da área disponível, das características da nova cobertura, da infraestrutura elétrica projetada e das condições técnicas verificadas pela futura contratada. Dessa forma, as especificações finais do sistema serão definidas durante o desenvolvimento do projeto executivo, observadas as necessidades da Administração e as normas técnicas aplicáveis.

3 PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO ANUAL

A contratação está prevista no Plano Anual de Contratações.

4 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- Potência nominal mínima estimada do sistema: 70kWp (sem prejuízo do dimensionamento definitivo no projeto executivo);
- elaboração de projeto executivo do sistema fotovoltaico: elaboração de memoriais, desenhos e demais documentos técnicos;
- fornecimento de todos os materiais, equipamentos, dispositivos e acessórios necessários ao perfeito funcionamento do sistema;
- instalação;
- realização de testes e ensaios necessários ao comissionamento;
- comissionamento;
- treinamento da equipe indicada pela Contratante para operação do sistema;
- homologação junto à concessionária;
- entrega dos documentos "as built", manuais de operação, manutenção e garantias;
- assistência técnica durante o período de garantia;

- participação em reuniões técnicas de compatibilização com a fiscalização e com a empresa responsável pela reforma da edificação.

OBS.: As características técnicas do sistema, incluindo potência instalada, estimativa de geração de energia e dimensionamento dos equipamentos, serão definidas no projeto executivo elaborado pela futura contratada, considerando os projetos executivos da reforma, a infraestrutura prevista para a edificação e os critérios técnicos aplicáveis.

5 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Para fins de estimativa da contratação, adota-se preliminarmente uma potência nominal estimada de 70kWp. O dimensionamento definitivo do sistema será realizado pela futura contratada durante a elaboração do projeto executivo, podendo sofrer ajustes em razão da compatibilização com os projetos da reforma, das condições da edificação e das normas técnicas aplicáveis.

6 LEVANTAMENTO DE MERCADO

Alternativas analisadas:

- Manutenção do fornecimento convencional de energia;
- Sistema fotovoltaico conectado à rede (on-grid);
- Sistema fotovoltaico com armazenamento em baterias;
- Locação/geração compartilhada.

A alternativa mais vantajosa consiste na implantação de sistema fotovoltaico conectado à rede elétrica.

7 ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação foi desenvolvida dentro do software "OrçaFascio", utilizando as referências de preço "SINAPI" e "COTAÇÕES DE MERCADO.

O BDI padrão adotado foi de 22,88%, ressaltando-se a aplicação de BDI diferenciado de 15,28% exclusivamente para o item de fornecimento de equipamentos (Item 4.1), conforme jurisprudência do TCU (Súmula 253). A versão com os Encargos Sociais "SEM DESONERAÇÃO" se demonstrou mais vantajosa para a Administração Pública. Encargos horista: 111,95%, Encargos Mensalista: 69,29%.

O valor do serviço de engenharia foi estimado em: R$ 211.479,59 (duzentos e onze mil, quatrocentos e setenta e nove reais e cinquenta e nove centavos).

8 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A contratação envolve todas as etapas necessárias para a implantação do sistema de geração de energia:

- Projeto executivo;
- análise dos projetos executivos da reforma;
- compatibilização técnica entre os projetos;
- fornecimento de todos os materiais;
- execução da infraestrutura necessária;
- integração do sistema à nova infraestrutura elétrica da edificação;
- testes;
- comissionamento;
- homologação;
- entrega da documentação técnica final.

9 PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

Não se mostra tecnicamente recomendável o parcelamento da presente contratação, uma vez que o objeto consiste na implantação de sistema de geração de energia fotovoltaica que demanda plena integração entre as etapas de elaboração do projeto executivo, fornecimento dos equipamentos, instalação, comissionamento e homologação junto à concessionária de energia elétrica.

A execução dessas atividades por contratadas distintas poderia acarretar dificuldades de compatibilização, aumento dos riscos de falhas de interface, indefinição de responsabilidades e potenciais prejuízos à funcionalidade e ao desempenho do sistema.

Dessa forma, considerando a natureza integrada da solução pretendida, entende-se que a contratação por lote único representa a alternativa mais adequada para assegurar a correta execução do objeto, a obtenção dos resultados esperados e a adequada responsabilização da contratada pelo desempenho global do sistema implantado..

10 CONTRATAÇÕES CORRELATAS

A presente contratação possui relação direta com o contrato de reforma da futura sede da Defensoria Pública do Estado do Rio Grande do Sul, cujos projetos executivos já foram elaborados e servirão de base para o desenvolvimento do projeto executivo do sistema fotovoltaico.

A futura contratada deverá promover a compatibilização de seu projeto com os projetos arquitetônico, estrutural e das instalações da edificação, bem como atuar de forma coordenada com a empresa responsável pela reforma, sempre que necessário, visando à adequada integração das soluções adotadas.

Durante a execução contratual, poderá ser convocada pela fiscalização para participar de reuniões técnicas de compatibilização, planejamento e

acompanhamento da obra, devendo prestar os esclarecimentos necessários e propor soluções para eventuais interferências entre as contratações.

11 PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS

- Conclusão da fase interna da licitação;
- realização do procedimento licitatório;
- disponibilização dos projetos executivos da reforma à futura contratada;
- acompanhamento da compatibilização entre os contratos;
- designação dos fiscais do contrato;
- definição do momento adequado para emissão da Ordem de Início, considerando o andamento da reforma.

12 RESULTADOS PRETENDIDOS

A presente contratação tem por objetivo viabilizar a implantação de sistema de geração de energia fotovoltaica na futura sede da Defensoria Pública do Estado do Rio Grande do Sul, contribuindo para a redução dos custos operacionais associados ao consumo de energia elétrica da edificação.

Pretende-se, ainda, promover maior eficiência energética da unidade, ampliar o uso de fontes renováveis de energia e reduzir os impactos ambientais decorrentes do consumo de energia proveniente de fontes convencionais, em consonância com os princípios da sustentabilidade e da racionalização dos gastos públicos.

Como resultado esperado, busca-se a implantação de solução tecnicamente adequada às necessidades da edificação, com capacidade de geração compatível com a demanda energética da unidade, proporcionando economia ao longo da vida útil do sistema e contribuindo para a modernização da infraestrutura institucional.

Busca-se, ainda, garantir a adequada integração entre o sistema fotovoltaico e a infraestrutura da futura sede, mediante

compatibilização técnica com os projetos executivos e coordenação entre as empresas responsáveis pelas contratações correlatas.

13 IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

A implantação do sistema de geração de energia fotovoltaica apresenta impactos ambientais predominantemente positivos, especialmente em razão da utilização de fonte renovável de energia, contribuindo para a redução da emissão indireta de gases de efeito estufa e para a diminuição da dependência de fontes convencionais de geração de energia.

Durante a fase de instalação, poderão ocorrer impactos ambientais de baixa magnitude, relacionados à geração de resíduos provenientes de embalagens, sobras de materiais e componentes eletroeletrônicos, bem como à realização de atividades de montagem e adequação da infraestrutura necessária à implantação do sistema.

Como medidas mitigadoras, deverão ser observadas as boas práticas de gestão ambiental aplicáveis, incluindo a correta segregação, acondicionamento e destinação dos resíduos gerados, em conformidade com a legislação vigente, bem como a adoção de procedimentos que minimizem desperdícios de materiais durante a execução dos serviços.

Ao final de sua vida útil, os equipamentos e componentes do sistema deverão receber destinação ambientalmente adequada, observadas as normas aplicáveis e as responsabilidades dos fabricantes, fornecedores e demais agentes envolvidos, quando cabíveis.

Dessa forma, conclui-se que os benefícios ambientais decorrentes da implantação do sistema superam significativamente os impactos ambientais temporários associados à sua instalação e operação.

14 CONCLUSÃO

Conclui-se pela viabilidade técnica, operacional e administrativa da contratação de solução integrada compreendendo a elaboração do projeto executivo, fornecimento, instalação, comissionamento e homologação de sistema de geração de energia elétrica por fonte fotovoltaica para a futura sede da Defensoria Pública do Estado do Rio Grande do Sul, permanecendo o detalhamento das especificações técnicas condicionado aos estudos a serem desenvolvidos pela futura contratada durante a elaboração do projeto executivo.

15 ANEXOS

Planta de situação e localização;
Projeto da cobertura da edificação;
Projeto elétrico da reforma da edificação;
Estimativa de preço.

16 EQUIPE TÉCNICA

Diretor DEAM João Luiz de Andrade Salles
Diretor UNMAN Eng. Eletricista Marcos Costa
Coordenador UPROJ Arquiteto Marcus Escouto
UEXEC Eng Civil Thais Frota
UEXEC Téc. em Edificações Eduardo Delpino Figueiredo