

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante

Secretaria Municipal de Administração



Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização.



Equipe de Planejamento

Gilmar Lima Silva



Problema Resumido

Necessidade de disponibilização de inversor de corrente trifásica adequado para o sistema de geração de energia solar fotovoltaica, a fim de possibilitar a correta conversão da energia gerada em corrente contínua (CC) para corrente alternada (CA) compatível com a rede de distribuição elétrica, garantindo o funcionamento eficiente, seguro e estável do sistema de microgeração de energia.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A presente contratação decorre da necessidade de garantir o adequado funcionamento do sistema de geração de energia solar fotovoltaica instalado no âmbito da Administração Pública Municipal. Nesse contexto, o inversor de corrente trifásica constitui componente essencial do sistema, sendo responsável pela conversão da energia elétrica produzida em corrente contínua (CC) pelos módulos fotovoltaicos em corrente alternada (CA), compatível com a rede de distribuição de energia elétrica.

Sem a presença desse equipamento, a energia gerada pelos módulos não pode ser utilizada ou injetada na rede elétrica, comprometendo a operacionalidade do sistema de microgeração instalado. Assim, a aquisição do inversor visa assegurar a eficiência energética, a estabilidade operacional e a segurança no funcionamento do sistema, garantindo o pleno aproveitamento da energia gerada a partir de fonte renovável.

Além disso, a utilização da energia solar contribui para a redução dos custos com consumo de energia elétrica pela Administração Pública, bem como fortalece práticas sustentáveis, alinhadas às políticas públicas de incentivo ao uso de fontes renováveis e à promoção da eficiência energética.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A futura contratação deverá atender aos seguintes requisitos mínimos:

1. Fornecimento de **inversor de corrente trifásica** com potência nominal aproximada de **60 kW**;
2. Equipamento **novo, sem uso anterior**, devidamente acondicionado e em perfeitas condições de funcionamento;
3. Compatibilidade técnica com sistemas de **geração de energia solar fotovoltaica conectados à rede**;
4. Conversão eficiente de **corrente contínua (CC) para corrente alternada (CA)**;
5. Atendimento às **normas técnicas e regulamentações vigentes**, especialmente aquelas estabelecidas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e demais órgãos competentes;
6. Sistemas de proteção, monitoramento e sincronização com a rede elétrica;
7. Garantia mínima do fabricante;
8. Entrega acompanhada de **manual técnico, certificações e documentação necessária**.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

No mercado especializado existem diferentes soluções para inversores utilizados em sistemas de geração de energia solar fotovoltaica, dentre as quais se destacam:

- **Inversores centrais**, utilizados em sistemas de grande porte;
- **Inversores string (ou de cadeia)**, amplamente utilizados em sistemas de pequeno e médio porte conectados à rede;
- **Microinversores**, normalmente aplicados em instalações residenciais de menor capacidade.

Considerando a potência do sistema de geração instalado e as características operacionais da rede elétrica, os inversores trifásicos do tipo string com potência aproximada de 60 kW apresentam-se como a solução mais adequada, por oferecerem boa eficiência energética, confiabilidade operacional e facilidade de integração ao sistema fotovoltaico existente.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A solução adotada consiste na contratação de empresa especializada para fornecimento de inversor de corrente trifásica para sistema de geração de energia solar fotovoltaica, com potência nominal aproximada de 60 kW, incluindo equipamento novo, garantia e conformidade com as normas técnicas aplicáveis.

O equipamento será responsável pela conversão da energia elétrica gerada em corrente contínua pelos módulos fotovoltaicos em corrente alternada compatível com a rede de distribuição de energia, permitindo o correto funcionamento do sistema de microgeração instalado.

Com essa solução, será possível garantir maior eficiência no aproveitamento da energia solar gerada, assegurando estabilidade, segurança operacional e confiabilidade ao sistema.



QUANTITATIVOS E VALORES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QNT	TOTAL
1	INVERSOR TRIFÁSICO DE 60K	UND	1	R\$ 32.285,77



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada, tendo em vista que o objeto consiste no fornecimento de equipamento único e indivisível, cuja aquisição deve ocorrer de forma integral para garantir a plena funcionalidade do sistema de geração de energia solar.

O parcelamento, nesse caso, poderia comprometer a execução adequada da contratação, bem como dificultar a compatibilidade técnica entre os componentes do sistema.



RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a realização da contratação, pretende-se alcançar os seguintes resultados:

- Garantir o funcionamento adequado do sistema de geração de energia solar fotovoltaica;
- Permitir a conversão eficiente da energia gerada em corrente contínua para corrente alternada;
- Assegurar a integração segura do sistema com a rede de distribuição elétrica;
- Reduzir os custos com consumo de energia elétrica pela Administração Pública;
- Promover maior eficiência energética nas instalações públicas;
- Incentivar o uso de fontes renováveis de energia.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a efetiva implementação da contratação, deverão ser adotadas as seguintes providências:

- Elaboração do Termo de Referência contendo as especificações técnicas do equipamento;
- Realização do procedimento licitatório ou contratação conforme a legislação aplicável;
- Designação de servidor responsável pelo acompanhamento e fiscalização da contratação;
- Verificação da conformidade do equipamento entregue com as especificações técnicas exigidas;

- Registro patrimonial do equipamento após sua entrega.



IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação apresenta impactos ambientais positivos, uma vez que contribui para o funcionamento de sistema de geração de energia proveniente de fonte renovável, reduzindo a dependência de fontes convencionais de energia e a emissão de gases de efeito estufa.

A utilização da energia solar promove maior sustentabilidade ambiental, além de incentivar práticas voltadas à eficiência energética e ao uso racional dos recursos naturais. Ademais, os equipamentos deverão atender às normas ambientais e técnicas vigentes, garantindo segurança e adequação ao uso previsto.



CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é **PLENAMENTE VIÁVEL**.

Santo Antônio de Lisboa - PI, 02 de março de 2026

Gilmar Lima Silva
Secretária Municipal de Administração

Luis Alberto Silva Moura
Fiscal de Contratos