



Estado do Rio Grande do Sul

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

CNPJ 87.613.097/0001-96

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE – UBS

Município de São Martinho/RS

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O Município de São Martinho/RS identificou a necessidade de implantação de sistema de geração de energia elétrica por fonte solar fotovoltaica na Unidade Básica de Saúde – UBS, localizada na Rua Jacob Ermino Hartmann, nº 240, Centro, São Martinho/RS.

Conforme levantamento constante do Memorial Descritivo, a unidade consumidora apresenta consumo médio de aproximadamente **1.788 kWh/mês**, considerando os últimos 12 meses.

Diante desse consumo, foi elaborado projeto para implantação de sistema de microgeração fotovoltaica, considerando a área disponível na cobertura da edificação, as características da instalação elétrica existente e as condições de conexão junto à concessionária.

A contratação tem como finalidade possibilitar a geração de energia elétrica a partir de fonte solar, contribuindo para a redução das despesas do Município com energia elétrica e para a melhoria da eficiência energética da UBS.

2. PREVISÃO NO PLANEJAMENTO

A contratação deverá estar compatível com o planejamento orçamentário e administrativo do Município, bem como com o Plano de Contratações Anual, caso vigente.

A execução deverá observar a existência de dotação orçamentária suficiente para suportar as despesas decorrentes da contratação.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A futura contratação deverá contemplar o fornecimento e instalação completa do sistema, incluindo materiais, equipamentos, mão de obra, montagem, conexão, testes e entrega em pleno funcionamento.

O sistema deverá observar, no mínimo, as seguintes características:

- 01 inversor fotovoltaico ON-GRID de 10 kW;
- 24 módulos fotovoltaicos de 620 Wp;
- potência instalada de 14,88 kWp;
- módulos com certificação do INMETRO e classificação de eficiência “A”;
- garantia mínima de 10 anos contra defeitos de fabricação dos módulos;
- garantia de produção mínima de 90% após 10 anos e 80% após 25 anos;

- inversor com garantia mínima de 5 anos;
- inversor homologado e compatível com as normas aplicáveis e com a concessionária;
- sistema de monitoramento da geração;
- estruturas próprias para instalação sobre telhado metálico;
- sistema de proteção CC e CA;
- sistema de aterramento;
- materiais novos e com documentação fiscal e de garantia;
- execução observando as normas técnicas e de segurança aplicáveis, inclusive NR-10 e NR-35.

As especificações técnicas detalhadas deverão constar do Termo de Referência/Projeto e do Memorial Descritivo.

O Memorial estabelece ainda que a empresa deverá realizar testes e somente entregar o sistema após o seu pleno funcionamento, além de prestar acompanhamento por período mínimo de seis meses após a entrega.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A contratação deverá abranger 01 sistema completo de geração fotovoltaica, com os principais componentes abaixo:

Item	Descrição	Quantidade
01	Sistema fotovoltaico completo, instalado e funcionando	01
02	Módulos fotovoltaicos de 620 Wp	24
03	Inversor fotovoltaico ON-GRID de 10 kW	01

Os quantitativos dos demais componentes deverão seguir o projeto elétrico, orçamento e Memorial Descritivo.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para atendimento da necessidade identificada, foram consideradas soluções tecnicamente possíveis para a geração de energia elétrica na UBS:

Alternativa 1 – Manutenção exclusiva do fornecimento convencional

Consiste na manutenção do fornecimento de energia elétrica exclusivamente pela rede da concessionária.

Vantagem: não exige investimento inicial para implantação do sistema.

Desvantagens: não proporciona redução estrutural da dependência da energia elétrica da rede nem aproveitamento do potencial de geração solar existente.

Alternativa 2 – Contratação de empresa para fornecimento e instalação de sistema fotovoltaico

Consiste na aquisição e instalação de sistema próprio de geração de energia solar fotovoltaica, conforme projeto elaborado para a UBS.

Vantagens:

- geração própria de energia;
- redução do consumo de energia elétrica adquirida da rede;
- aproveitamento de fonte renovável;
- vida útil prolongada dos equipamentos;
- possibilidade de monitoramento da geração;
- redução de despesas correntes no médio e longo prazo.

Desvantagem: necessidade de investimento inicial para implantação.

Alternativa 3 – Solução de geração compartilhada/terceirizada

Consiste na utilização de energia proveniente de sistema instalado e operado por terceiro, mediante contratação específica.

Embora possa reduzir a necessidade de investimento inicial, essa alternativa não proporciona ao Município a mesma autonomia sobre a infraestrutura instalada na própria UBS e deverá ser analisada sob aspectos contratuais, econômicos, regulatórios e de disponibilidade da solução.

Solução escolhida

Considerando as características da UBS, a existência de projeto específico e a disponibilidade de área na cobertura, entende-se como mais adequada a **implantação de sistema fotovoltaico próprio**, mediante contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação.

O projeto prevê inversor de 10 kW e 24 módulos de 620 Wp, totalizando 14,88 kWp de potência instalada.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado da contratação deverá ser obtido mediante pesquisa de preços, observando os parâmetros estabelecidos pela legislação aplicável às contratações públicas.

Valor estimado: R\$ 34.812,56 (trinta e quatro mil oitocentos e doze reais com cinquenta e seis centavos)

O orçamento deverá contemplar todos os custos necessários à execução integral do objeto, incluindo equipamentos, materiais, mão de obra, transporte, instalação, ferramentas, encargos, testes, conexão, comissionamento, documentação e demais despesas necessárias.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na contratação de empresa especializada para implantação completa de sistema de geração de energia solar fotovoltaica na UBS.

A execução deverá compreender:

1. mobilização e instalação do canteiro;
2. fornecimento dos equipamentos e materiais;
3. instalação das estruturas de fixação;
4. instalação dos 24 módulos fotovoltaicos;
5. instalação do inversor de 10 kW;
6. execução das conexões CC e CA;
7. instalação dos dispositivos de proteção;
8. adequação e conexão à instalação elétrica existente;
9. execução/adequação do sistema de aterramento;
10. instalação e configuração do sistema de monitoramento;
11. realização dos testes;
12. comissionamento;
13. entrega do sistema em pleno funcionamento;
14. apresentação da documentação técnica e garantias;
15. acompanhamento do sistema pelo período mínimo previsto no Memorial Descritivo.

A instalação deverá preservar a integridade da cobertura da UBS. O Memorial determina a utilização de fita EPDM e Veda Calha nos pontos de fixação e estabelece que eventual ocorrência de goteiras ou danos às telhas decorrentes da instalação deverá ser solucionada pela empresa responsável.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Não se recomenda o parcelamento do objeto.

A instalação do sistema fotovoltaico constitui solução integrada, na qual módulos, inversor, estruturas, cabeamento, proteções, aterramento, conexão, monitoramento e demais componentes devem funcionar de forma compatível.

A contratação de uma única empresa para fornecimento e instalação permite maior responsabilidade pela compatibilidade dos componentes, funcionamento integral do sistema, garantia e assistência técnica.

Assim, o objeto deverá ser contratado preferencialmente como solução integrada, observadas as regras da Lei nº 14.133/2021.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação, espera-se:

- reduzir as despesas municipais com energia elétrica;
- gerar energia por fonte renovável;
- aumentar a eficiência energética da UBS;
- reduzir a dependência da energia fornecida pela concessionária;
- disponibilizar sistema moderno de monitoramento da geração;
- proporcionar economia no médio e longo prazo;
- garantir infraestrutura segura e tecnicamente adequada;
- possibilitar melhor gestão das despesas correntes do Município.

O Memorial estima geração média de aproximadamente **1.600 kWh/mês**, sujeita a variações sazonais decorrentes das condições climáticas e da irradiação solar.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELO MUNICÍPIO

Antes da contratação, deverão ser adotadas, entre outras, as seguintes providências:

- a) aprovação dos documentos técnicos;
- b) conferência e atualização do projeto e Memorial Descritivo;
- c) elaboração do orçamento estimativo;
- d) realização da pesquisa de preços;
- e) verificação da disponibilidade orçamentária;
- f) definição da modalidade e procedimento de contratação;
- g) elaboração do Termo de Referência ou documento técnico equivalente;
- h) definição dos critérios de habilitação e qualificação técnica;
- i) designação dos responsáveis pela fiscalização e gestão contratual;
- j) acompanhamento da execução e realização das medições;
- k) recebimento e conferência dos equipamentos e documentos de garantia;
- l) realização dos testes e comissionamento.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

A solução poderá demandar procedimentos relacionados à conexão e/ou adequação perante a concessionária de energia elétrica, conforme as exigências aplicáveis ao sistema projetado.

Não foram identificadas, no Memorial Descritivo analisado, outras contratações indispensáveis além da própria implantação do sistema fotovoltaico.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

A solução apresenta impacto ambiental reduzido durante sua operação, por utilizar fonte solar renovável para geração de energia elétrica.

Durante a execução, deverão ser observadas medidas para:

- correta destinação dos resíduos;
- manutenção da limpeza do canteiro;
- descarte adequado de materiais;
- prevenção de danos à edificação;
- utilização adequada de equipamentos de segurança;
- cumprimento das normas ambientais e de segurança aplicáveis.

O Memorial determina que o descarte dos materiais de refugo seja realizado em local adequado e conforme as normas ambientais.

13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Considerando:

- a necessidade de redução das despesas com energia elétrica;
- o consumo médio de aproximadamente 1.788 kWh/mês da UBS;
- a existência de projeto específico para a implantação;
- a disponibilidade de área para instalação dos módulos;
- a possibilidade técnica de conexão do sistema;
- a estimativa de geração de aproximadamente 1.600 kWh/mês;
- a utilização de fonte renovável de energia;
- e os benefícios econômicos e ambientais esperados;

conclui-se pela viabilidade técnica e econômica da contratação, condicionada à confirmação do orçamento estimado, disponibilidade orçamentária e regularidade dos demais procedimentos necessários à contratação.

14. CONCLUSÃO

Diante dos elementos apresentados, entende-se necessária e viável a contratação de empresa especializada para o fornecimento e instalação de Sistema de Geração de Energia Solar Fotovoltaica na Unidade Básica de Saúde do Município de São Martinho/RS, conforme projeto, especificações técnicas e Memorial Descritivo.

A solução permitirá a implantação de sistema com 24 módulos de 620 Wp e 01 inversor de 10 kW, totalizando 14,88 kWp, com geração estimada de aproximadamente 1.600 kWh/mês.



Estado do Rio Grande do Sul

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

CNPJ 87.613.097/0001-96

A contratação deverá prosseguir para a elaboração do Termo de Referência e demais documentos necessários ao procedimento de contratação, observando-se a legislação vigente, especialmente a Lei Federal nº 14.133/2021.

São Martinho/RS, 13 de agosto de 2026

MÔNICA FOLETTTO MACHADO

Secretária Municipal de Planejamento e Gestão