



PREFEITURA DE SÃO FÉLIX DO ARAGUAIA - MT  
Departamento de Licitações e Contratos  
Avenida Araguaia, 248, centro, São Félix do Araguaia – MT, CEP 78.670-00  
(66) 3522-1606, endereço eletrônico: prefeiturasfa2017@gmail.com

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

### **INTRODUÇÃO**

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

### **1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

A energia solar é vista como uma alternativa totalmente viável para redução de custos em comparação com fontes de energia tradicionais. A instalação de painéis solares pode resultar em economias a longo prazo, uma vez que os custos operacionais e de manutenção tendem a ser menores em comparação com a eletricidade convencional. Os valores pagos mensais de contas de energia da Prefeitura e Hospital Municipal superam a R\$30.000,00. Esse valor pode ser reduzido em cerca de 85% empregando o projeto de energia solar, sendo seu “payback” inferior a 3 anos. Assim, conforme o inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e art. 7º, inciso I da IN 40/2020.

### **2 – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL**

Consta no Plano Anual de Contratações (PAC) a construção de Usina Fotovoltaica, bem como podemos verificar na dotação orçamentária de 2024, ficha 154, em atenção inciso II do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21



PREFEITURA DE SÃO FÉLIX DO ARAGUAIA - MT  
Departamento de Licitações e Contratos  
Avenida Araguaia, 248, centro, São Félix do Araguaia – MT, CEP 78.670-00  
(66) 3522-1606, endereço eletrônico: prefeiturasfa2017@gmail.com

### **3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

OS PAINÉIS SOLARES DEVEM RESPEITAR A POTENCIAL TOTAL MINIMA DESCRITA NO EDITAL TODOS OS PROJETOS DEVEM CONTER ATERRAMENTO DA ESTRUTURA DEVERÁ SER FEITO UM LOCAL PARA ABRIGO DOS INVERSORES EM ALVENARIA. A CONTRATADA DEVE FORNECER GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA DE ACORDO COM O EDITAL. OS MÓDULOS DEVEM CONTAR COM CERTIFICAÇÃO INMETRO, OS INVERSORES E MODULOS DEVEM RESPEITAR AS CONDIÇÕES MINIMAS DESCRITAS NO EDITAL.

**Fundamentação:** inciso III do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e Art. 7º, inciso II da IN 40/2020).

### **4 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**

A média de consumo do Hospital Municipal de São Felix do Araguaia: 20.120kWh/mês

A média de consumo da Prefeitura de São Felix do Araguaia: 13.932kWh/mês

**Fundamentação:** inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso V da IN 40/2020.

Usando a fórmula para cálculos:

$$\frac{\text{Consumo diário}}{\text{radiação solar} * \text{eficiencia dos módulos} * \text{fator correção}}$$

A Irradiação Solar de São Félix do Araguaia segundo o Global Solar Atlas é 5.1

A eficiência dos módulos especificada pelo edital é: 19%



PREFEITURA DE SÃO FÉLIX DO ARAGUAIA - MT  
Departamento de Licitações e Contratos  
Avenida Araguaia, 248, centro, São Félix do Araguaia – MT, CEP 78.670-00  
(66) 3522-1606, endereço eletrônico: prefeiturasfa2017@gmail.com

A potência dos módulos especificada pelo edital é: 525W

O consumo diário do Hospital é:  $20.120/30$  dias =670,67kWh

O consumo diário da Prefeitura é:  $13.932/30=464,4$ kWh

Para o hospital temos:

$$\text{Área de Potência: } \frac{670,67 * 0,88}{5,1 * 0,19}$$

$$\text{Área de Potência} = 609,07\text{m}^2$$

Temos que cada placa possui em média  $2\text{m}^2$

Então precisaremos de:  $609,07\text{m}^2/2\text{m}^2 = 304$  Placas de  $2\text{m}^2$

Cada placa tem 525W, então temos no total:  $304*525\text{W}=159,6$ kW

Exigindo no edital mínimo de 160kW

Para a prefeitura temos:

$$\text{Área de Potência: } \frac{464,4 * 0,89}{5,1 * 0,19}$$

$$\text{Área de Potência} = 426,54\text{m}^2$$

Temos que cada placa possui em média  $2\text{m}^2$

Então precisaremos de:  $426,54\text{m}^2/2\text{m}^2 = 213$  Placas de  $2\text{m}^2$

Cada placa tem 525W, então temos no total:  $213*525\text{W}=111,825$ kW

Exigindo no edital mínimo de 112kW



PREFEITURA DE SÃO FÉLIX DO ARAGUAIA - MT  
Departamento de Licitações e Contratos  
Avenida Araguaia, 248, centro, São Félix do Araguaia – MT, CEP 78.670-00  
(66) 3522-1606, endereço eletrônico: prefeiturasfa2017@gmail.com

## **5 – LEVANTAMENTO DE MERCADO**

Solução 1 – Eólica: Inviável (Falta de vento constante no local e valor superior)

Solução 2 – Diesel: Inviável (Valor do diesel alto inviabiliza o projeto)

**Fundamentação:** inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021.

## **6 – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO**

Valor médio Prefeitura: R\$ 388.424,00

Valor médio Hospital: R\$ 617.428,00

**Fundamentação:** inciso VI do § 1º da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso VI da IN 40/2020.

## **7 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

Devido as outras soluções como Gerador Diesel e Energia Eólica não serem inviáveis no local, a única opção que resta com um bom retorno de investimento é a Energia Solar

**Fundamentação:** inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso IV da IN 40/2020.

## **8 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO**

A usina pode ser feita por etapas e podemos dividir ela em dois itens, conforme inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso VII da IN 40/2020.

## **9 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**



PREFEITURA DE SÃO FÉLIX DO ARAGUAIA - MT  
Departamento de Licitações e Contratos  
Avenida Araguaia, 248, centro, São Félix do Araguaia – MT, CEP 78.670-00  
(66) 3522-1606, endereço eletrônico: prefeiturasfa2017@gmail.com

**Fundamentação:** Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis; (inciso IX do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

Resultados pretendidos, em termos de efetividade e de desenvolvimento nacional sustentável; (Art. 7º, inciso X da IN 40/2020)

#### **10 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

A Administração de São Félix do Araguaia – MT, precisa contratar empresa para elaboração do projeto da usina fotovoltaica, pois não temos profissionais na área técnica para elaboração.

**Fundamentação:** inciso X do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso XI da IN 40/2020).

#### **11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES**

Não há nenhuma contratação que possua interferência com a instalação da usina fotovoltaica ou que possa de alguma maneira suprimir tal necessidade que esta se torne inviável.

**Fundamentação:** inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso VIII da IN 40/2020).

#### **12 – IMPACTOS AMBIENTAIS**

A crescente preocupação com as mudanças climáticas e a busca por práticas mais sustentáveis levam muitas organizações e indivíduos a adotarem fontes de energia



PREFEITURA DE SÃO FÉLIX DO ARAGUAIA - MT  
Departamento de Licitações e Contratos  
Avenida Araguaia, 248, centro, São Félix do Araguaia – MT, CEP 78.670-00  
(66) 3522-1606, endereço eletrônico: prefeiturasfa2017@gmail.com

renovável, como a solar. A energia solar é uma opção limpa e renovável, reduzindo a pegada de carbono e contribuindo para metas ambientais.

**Fundamentação:** inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21.

### **13 – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

Devido ao projeto de energia solar ter um retorno de investimento rápido, onde sua produção de energia é sustentável e não há grandes operações de manutenção, entende-se que é um projeto de sucesso para a Prefeitura Municipal de São Felix do Araguaia - MT.

**Fundamentação:** inciso XIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21.