



Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição  
ESTADO DE SÃO PAULO

# **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

**INSTALAÇÃO DE UM SISTEMA  
FOTOVOLTAICO NO CENTRO DE  
LAZER DO TRABALHADOR**



# Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição

## ESTADO DE SÃO PAULO

### 1. INTRODUÇÃO:

Este estudo técnico preliminar tem como objetivo fundamentar a necessidade e viabilidade da contratação de empresa especializada para a instalação de um sistema fotovoltaico no Centro de Lazer do Trabalhador, localizado na Avenida Victorino Tessari, Santa Cruz da Conceição/SP.

O projeto visa a redução dos custos com energia elétrica e a promoção da sustentabilidade, por meio da microgeração distribuída, com redistribuição dos créditos energéticos para outras unidades públicas.

### 2. NECESSIDADE:

A crescente demanda por eficiência energética e sustentabilidade impõe desafios às administrações públicas na busca por soluções que reduzam os custos operacionais e minimizem impactos ambientais. O consumo de energia elétrica representa um dos principais custos fixos do município, onerando o orçamento municipal.

A instalação de um sistema fotovoltaico no Centro de Lazer do Trabalhador surge como uma alternativa viável para diminuir significativamente essa despesa, garantindo a compensação energética para outras unidades públicas, como a Estação de Tratamento de Esgoto e o Paço Municipal. Além disso, o projeto está alinhado com as diretrizes ambientais, promovendo o uso de fontes renováveis e contribuindo para a mitigação das emissões de carbono.

A implementação desse sistema permitirá não apenas economia financeira, mas também a modernização da infraestrutura elétrica do município, fortalecendo o compromisso com a inovação e a gestão eficiente dos recursos públicos.

### 3. ÁREA REQUISITANTE:

Departamento de Engenharia e Projetos

### 4. ASPECTOS RELEVANTES:

A instalação do sistema fotovoltaico no Centro de Lazer do Trabalhador visa à modernização da infraestrutura elétrica municipal, garantindo redução de custos e sustentabilidade. O projeto prevê a instalação de 186 módulos fotovoltaicos com potência total de 101,37 kW, interligados à rede da concessionária para compensação de energia em outras unidades públicas.

O sistema será instalado na cobertura da edificação, utilizando estrutura metálica galvanizada, cabos dimensionados conforme a NBR 5410 e inversores de alta eficiência. A instalação seguirá todas as



## **Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição**

### **ESTADO DE SÃO PAULO**

normas vigentes, incluindo a Resolução ANEEL 482/2012, garantindo segurança, desempenho e conformidade regulatória.

A adoção dessa tecnologia proporcionará benefícios financeiros e ambientais, reduzindo a dependência da rede elétrica convencional, promovendo a eficiência energética e assegurando um retorno sustentável do investimento público.

#### **5. RELAÇÃO ENTRE A DEMANDA PREVISTA E QUANTIDADES DE CADA ITEM:**

A relação entre a demanda prevista e as quantidades de cada item a ser contratado resultou no levantamento detalhado de quantidades de insumos e serviços, que foram feitos pelo corpo técnico do Departamento de Engenharia e Projetos da Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição, com base em vistoria prévia realizada nas ruas a serem executados os serviços, o que originou orçamento completo dos serviços a serem executados, inclusive com valor final de referência da contratação.

#### **6. ESTIMATIVA DE VALOR E LEVANTAMENTO DE MERCADO:**

Valor estimado para contratação dos serviços é de: R\$ 534.859,50 (Quinhentos e trinta e quatro mil e oitocentos e cinquenta e nove reais e cinquenta centavos), sendo vinculada à média de três orçamentos, contidas nos Anexos.

#### **7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO TODO:**

**7.1.** Trata-se de regime de Contratação Indireta, na qual a Administração transfere a execução do objeto à terceira pessoa (contratada), cabendo à contratante a fiscalização plena das atividades desenvolvidas, transferindo ao contratado a responsabilidade dos encargos civis, trabalhistas, tributários e previdenciários, bem como dos riscos do empreendimento.

**7.2.** A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

**7.3.** A contratação enquadra-se em serviços comuns de engenharia, não continuado mediante licitação, na modalidade concorrência eletrônica com fulcro na lei nº14.133/21 e decretos municipais regulamentadores;

**7.3.1.** Serviço com grande disponibilidade no mercado;

**7.3.2.** Serviço sem necessidade de peculiaridades técnicas para atingir seus fins; e,

**7.3.3.** Potencial similaridade dos produtos entregues caso fossem contratados com empresas diversas.



**Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**

**8. DOS CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE ACESSIBILIDADES E SUSTENTABILIDADE:**

O objetivo é a efetiva aplicação de boas práticas sustentáveis nas licitações promovidas pela Administração Pública, em atendimento ao art. 170 da CF/1998 e a lei nº 14.133/21.

- Efetuar o descarte de materiais em observância à política de responsabilidade socioambiental adotada pelo órgão;
- Obedecer às normas técnicas, de saúde, higiene e de segurança do trabalho, de acordo com as normas do MTE;
- Racionalizar o uso de substâncias potencialmente tóxicas ou poluentes, informando, se for o caso, o tratamento adotado para o recolhimento dos resíduos;
- Substituir as substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;
- Separar e acondicionar em recipientes adequados para destinação específica os resíduos de obras, separando o que pode ser reaproveitado e reciclado, demonstrando os procedimentos utilizados para recolhimento adequado dos materiais;
- Priorizar o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local na execução local na execução dos serviços;
- Providenciar o recolhimento dos materiais inservíveis e dos recipientes de tintas, vernizes, óleos e solventes originários dos serviços executados, para posterior repasse às empresas industrializadoras, responsáveis pela reciclagem ou reaproveitamento dos mesmos, ou destinação final ambientalmente adequada, demonstrando os procedimentos utilizados para o recolhimento adequado dos materiais;
- Os materiais empregados pela Contratada deverão atender a melhor relação entre custos e benefícios, considerando-se os impactos ambientais, positivos e negativos, associação ao produto;
- A qualquer tempo a CONTRATANTE poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de relação com a marcas e fabricantes dos produtos, podendo vir a solicitar a substituição de quaisquer itens por outros, com a mesma finalidade, considerados mais adequados do ponto de vista dos Impactos ambientais;

**9. LOCAIS E QUANTITATIVOS ESTIMADOS:**

LOCAL	UNIDADE	QUANTIDADE
CENTRO DE LAZER DO TRABALHADOR	KW	101,37



## **Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição** **ESTADO DE SÃO PAULO**

### **10. VIGÊNCIA DO CONTRATO PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:**

A execução dos serviços terá prazo de 240 (duzentos e quarenta) dias corridos e vigência do contrato de 270 (Duzentos e setenta) dias.

### **11. JUSTIFICATIVAS DAS ESCOLHAS DA SOLUÇÃO:**

A escolha da instalação de um sistema fotovoltaico como solução para a redução dos custos com energia elétrica no Centro de Lazer do Trabalhador baseia-se na viabilidade técnica, econômica e ambiental da tecnologia. O sistema de geração distribuída de energia solar é uma alternativa consolidada, amplamente adotada por entes públicos devido ao seu alto retorno sobre o investimento e à baixa necessidade de manutenção.

Dentre as opções disponíveis para otimização do consumo energético, a geração de energia por meio de painéis fotovoltaicos destaca-se por:

- **Baixo custo operacional:** Após a instalação, o sistema exige pouca manutenção e possui uma longa vida útil, estimada em mais de 25 anos.
- **Compensação de energia:** A energia excedente gerada poderá ser utilizada para redução do consumo de outras unidades municipais, maximizando os benefícios financeiros do projeto.
- **Sustentabilidade e inovação:** A tecnologia contribui para a redução da pegada de carbono e está alinhada às diretrizes ambientais, promovendo uma gestão pública mais eficiente e sustentável.
- **Autossuficiência energética:** A implantação do sistema reduzirá a dependência da rede elétrica convencional, mitigando os impactos de oscilações tarifárias e garantindo previsibilidade nos custos.

A solução escolhida representa uma alternativa economicamente vantajosa, com impacto positivo na gestão financeira municipal e nos compromissos ambientais da administração pública.

### **12. JUSTIFICATIVA PARA NÃO PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO:**

O não parcelamento da solução é mais satisfatório do ponto de vista de eficiência técnica, haja vista que o gerenciamento dos serviços permanecerá sempre a cargo de um único contratado, resultando num maior nível de controle da execução dos serviços por parte da administração, concentrando a responsabilidade dos serviços e garantia dos resultados numa única pessoa jurídica.

### **13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES:**



**Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**

Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para que o objetivo desta contratação seja atingido.

**14. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO:**

Os projetos básicos bem como todos os elementos técnicos necessários para a execução da obra foram desenvolvidos e aprovados pela equipe técnica da Departamento de Engenharia e Projetos.

Os serviços objetos dessa contratação serão pagos com recursos oriundos do tesouro municipal.

**15. MATRIZ DE RISCO:**

<b>Tipo de Risco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Materialização</b>	<b>Mitigação</b>	<b>Alocação</b>
Técnico	Falhas na instalação ou incompatibilidade dos equipamentos	Redução na eficiência do sistema e necessidade de retrabalho	Exigir atestados técnicos e acompanhamento especializado durante a instalação	Contratada
Regulatórios	Mudanças nas normas da ANEEL ou requisitos da concessionária	Necessidade de ajustes técnicos e possíveis custos adicionais	Monitoramento das atualizações normativas e planejamento flexível	Contratante
Operacional	Danos nos módulos fotovoltaicos por intempéries ou falhas estruturais	Redução da vida útil do sistema e prejuízo na geração de energia	Utilização de materiais resistentes e inspeções periódicas	Contratada
Financeiro	Variações nos custos dos equipamentos e serviços	Impacto no orçamento inicial do projeto	Pesquisa de mercado e orçamento detalhado	Contratante
Ambiental	Impactos negativos na instalação (resíduos, descarte inadequado)	Risco de não conformidade com normas ambientais	Adoção de boas práticas ambientais e destinação adequada de resíduos	Contratada

**16. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE:**

A equipe do Departamento de Engenharia e Projetos declara viável esta contratação.

**16.1. JUSTIFICATIVA DE VIABILIDADE:**

Declaramos, com base no estudo realizado, que a contratação pleiteada é viável e necessária para suprir as demandas do Município de Santa Cruz da Conceição.

Santa Cruz da Conceição, 03 de abril de 2025.

**PEDRO FIGUEIREDO DE LIMA**  
Engenheiro Civil – CREA/SP 5069543194  
Departamento de Engenharia e Projetos