



JR CONSTRUTORA E ENGENHARIA  
RUA SETE, Nº18, IATE  
TRÊS CACHOEIRAS/RS  
(51)9 9877-5059 (51) 9 9651-3224  
Email: jrconstrutoraeeengenharia@gmail.com

## LAUDO TÉCNICO ESTRUTURAL

---

# ESCOLA MUNICIPAL DE PRIMEIRO GRAU CAMPOS SALLES

Nova Santa Rita - 2023



JR CONSTRUTORA E ENGENHARIA  
RUA SETE, Nº18, IATE  
TRÊS CACHOEIRAS/RS  
(51)9 9877-5059 (51) 9 9651-3224  
Email: jrconstrutoraeeengenharia@gmail.com



Imagem 01: Fachada da escola.

**LOCAL:** Rua dos Pinheiros, nº 570, Bairro Califórnia, Nova Santa Rita – RS,  
CEP: 92480-000



Imagem 02: Fachada do ginásio que será instalado as placas fotovoltaicas.

**OBJETIVO:** O presente laudo técnico tem por objetivo estabelecer critérios e recomendações para a instalação de 190 módulos de placas fotovoltaicas no ginásio da escola citada acima.

**VISITA NO LOCAL:** Foi realizada uma visita no local dia 03/042023 para verificar a possibilidade de reforço estrutural para a devida instalação das placas fotovoltaicas. No total serão instalados 190 módulos com potência total instalada de 104,50kWp, distribuídos em todo o telhado do ginásio.

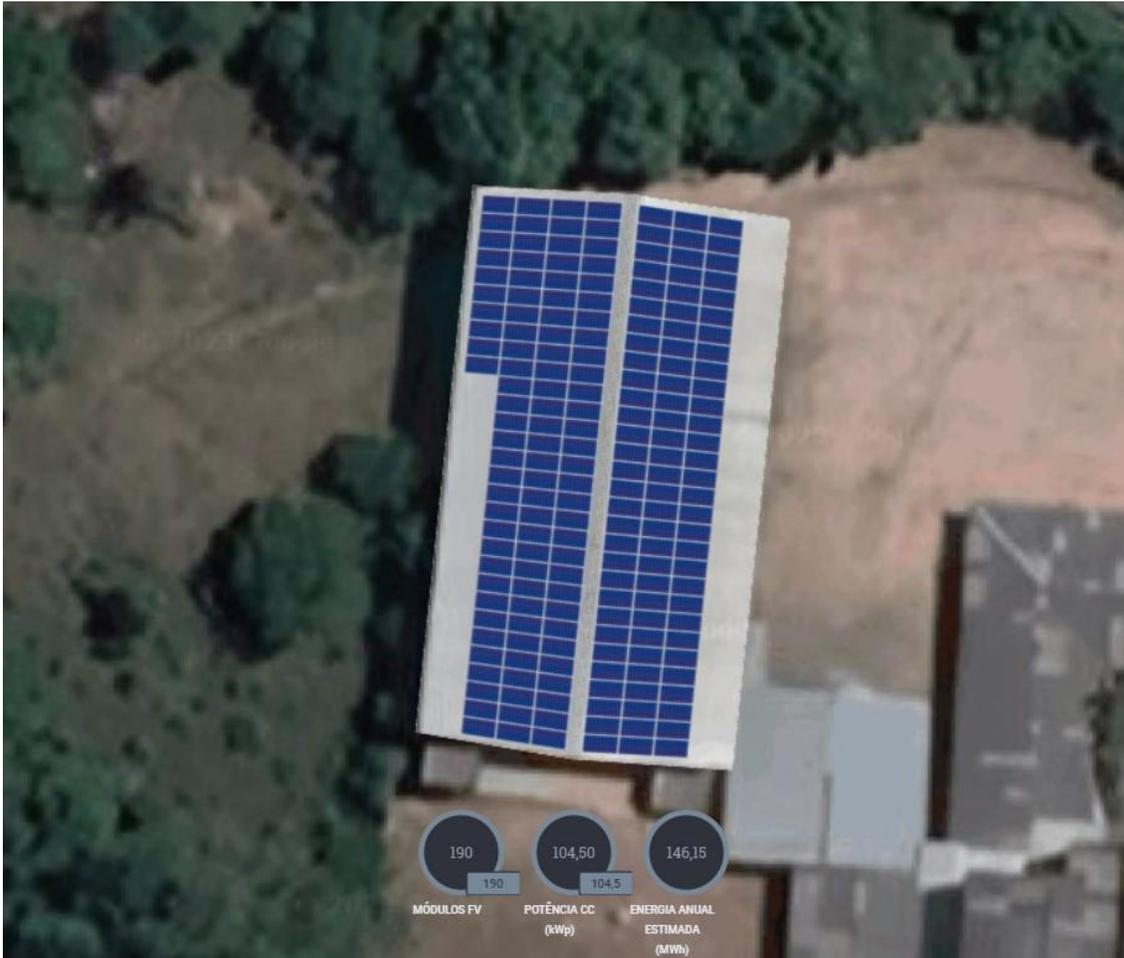


Imagem 03: Layout do projeto.

### **ESTRUTURA EXISTENTE:**

As instalações das placas fotovoltaicas serão distribuídas na cobertura do ginásio da escola conforme layout do projeto acima. Toda a estrutura do ginásio é composta por pilares, vigas e tesouras de estruturas metálicas, possuindo 20,60m de largura e 34,90m de comprimento.

A cobertura é composta por telhas de zinco, com tesouras metálicas em formato de duas águas, com pontalete de 0,60m de altura, perfis metálicos em formato de “L”, galvanizados a fogo, com espaçamento entre elas de 5,65m. As ripas possuem perfis em formato de “C” enrijecido, com distancia a cada 1,60m. A seção dos perfis metálicos e suas dimensões seguem logo após:

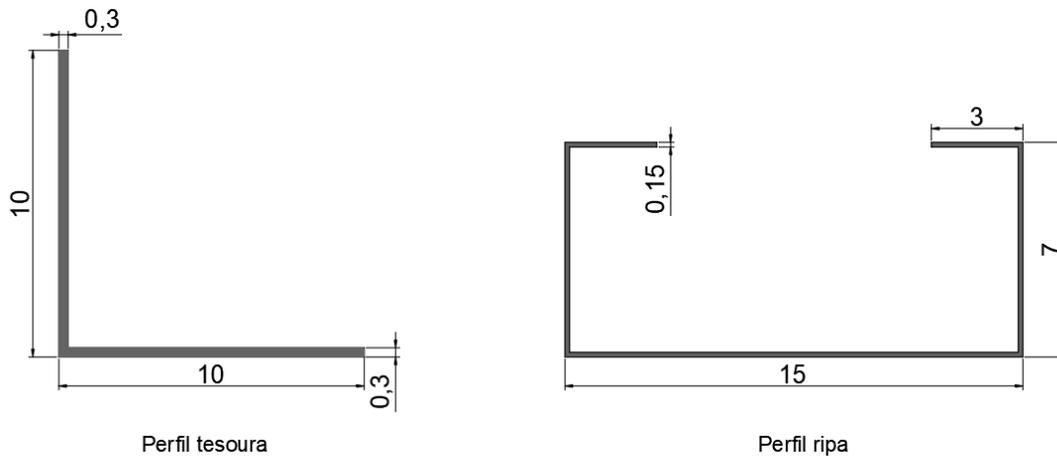


Imagem 04: Formato perfil metálico.

Toda a estrutura da cobertura do ginásio da escola, encontra-se em ótimo estado de conservação, sem aparência de degradação. Sugerimos apenas, que seja realizado, o mais breve possível, uma pintura em toda a estrutura do ginásio, para evitar patologias como a corrosão. Apresenta boas condições de uso e carga acidental de 50kgf/m<sup>2</sup>, conforme a NBR 6118:2014.



Imagem 05: Estrutura ginásio escola.



JR CONSTRUTORA E ENGENHARIA  
RUA SETE, Nº18, IATE  
TRÊS CACHOEIRAS/RS  
(51)9 9877-5059 (51) 9 9651-3224  
Email: jrconstrutoraeeengenharia@gmail.com



Imagem 06: Estrutura ginásio escola.



JR CONSTRUTORA E ENGENHARIA  
RUA SETE, Nº18, IATE  
TRÊS CACHOEIRAS/RS  
(51)9 9877-5059 (51) 9 9651-3224  
Email: jrconstrutoraeeengenharia@gmail.com



Imagem 06: Estrutura cobertura ginásio escola.



JR CONSTRUTORA E ENGENHARIA  
RUA SETE, N°18, IATE  
TRÊS CACHOEIRAS/RS  
(51)9 9877-5059 (51) 9 9651-3224  
Email: jrconstrutoraeeengenharia@gmail.com

**RESULTADO DA VISITA:** após a análise da estrutura existente, chegou-se à conclusão que não serão necessários reforços na cobertura da edificação. A estrutura de cobertura da edificação já possui capacidade de carregamento das cargas acidentais e do peso próprio.

**REFORÇOS:** não será necessário a execução de reforços na estrutura do telhado para a instalação das placas fotovoltaicas.

**RECOMENDAÇÕES:** para manter a vida útil da estrutura do ginásio, deve-se manter em bom estado a pintura de todos os elementos metálicos. Deve-se aplicar tinta epóxi em toda a estrutura para oferecer a proteção contra a corrosão, elemento que mais prejudica a durabilidade da estrutura, e assim manter a resistência dos elementos.

Pode-se iniciar a instalação das placas fotovoltaicas.

Obs: as verificações de arrancamento (sucção) das placas fotovoltaicas, fica pela responsabilidade da empresa que executará.

Porto Alegre, 09 de abril de 2023.

Robson Rodrigues Pereira  
Engenheiro Civil - CREA RS 228789