



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

## LAUDO TÉCNICO ESTRUTURAL

---

# ESCOLA MUNICIPAL ENSINO FUNDAMENTAL HELIO FRAGA

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

**LOCAL:** Avenida Santa Rita, nº 1908, Centro, Nova Santa Rita – RS,  
CEP: 92480-000



Imagem 01: 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 03/04/2023 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.

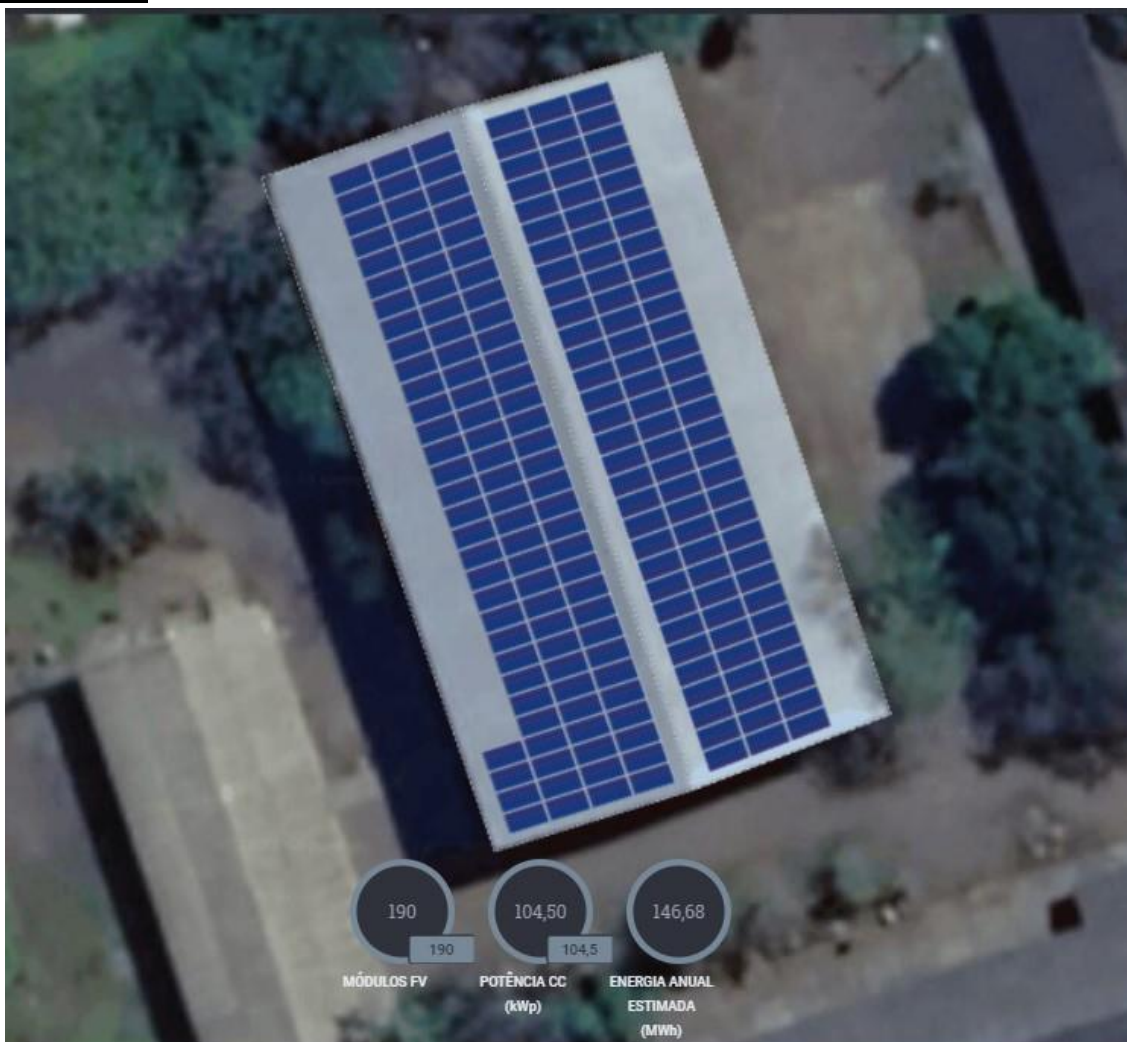


Imagem 02: Layout do projeto.

### **ESTRUTURA EXISTENTE:**

As instalações das placas fotovoltaicas serão distribuídas na estrutura de cobertura do ginásio conforme layout do projeto acima. O esqueleto do ginásio é formado por elementos metálicos: pilares, vigas e tesouras metálicas, com dimensão de 21,50m de largura e 35,85m de comprimento. A cobertura é composta por tesouras metálicas, com modelo de duas águas e pontalete com 0,60m de altura, possui perfis metálicos em formato de “L”, galvanizados a fogo, com espaçamento entre elas de 5,60m. Toda a cobertura é executada com telha de zinco. As ripas possuem formato de “C” enrijecido, estando espaçadas a cada 1,60cm. As seções e dimensões dos perfis seguem abaixo:

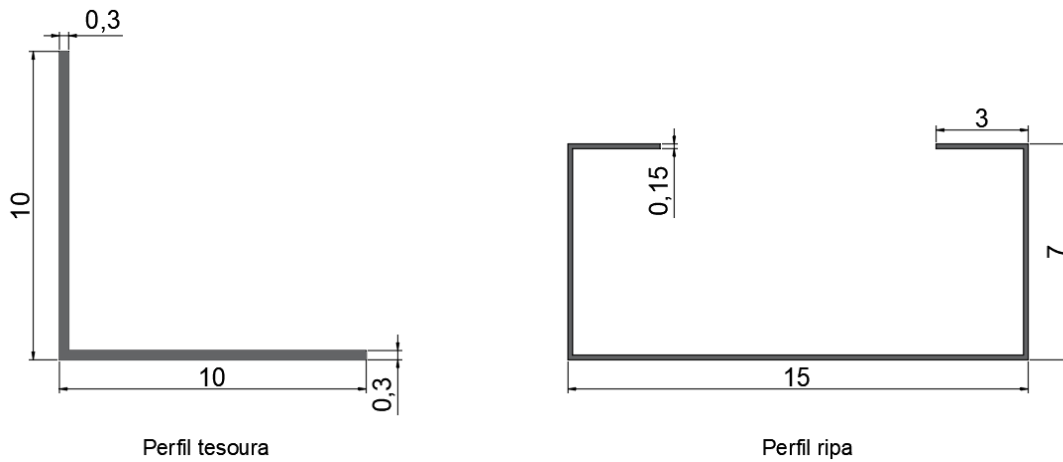


Imagem 03: Formato perfil metálico.

Todas as estruturas da cobertura, encontra-se em ótimo estado de conservação, sem aparência de degradação. Apresenta boas condições de uso e carga acidental de 50kgf/m<sup>2</sup>, conforme a NBR 6118:2014.



Imagem 04: 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 05: 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



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