



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 DE ENSINO FUNDAMENTAL RUI BARBOSA

Nova Santa Rita - 2023



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

Imagem 01: Fachada da escola.

LOCAL: Estrada Fazenda dos Padres, n° S/N, Bairro Sanga Funda – RS,
CEP: 92480-000



Imagem 01: Fachada da escola que será instalado as placas fotovoltaicas.



Imagem 02: Fachada do prédio 1 da escola que será instalado as placas fotovoltaicas.



Imagem 03: Fachada do prédio 2 da escola que será instalado as placas fotovoltaicas.



Imagem 4: Fachada do prédio 3 da escola que será instalado as placas fotovoltaicas.

OBJETIVO: O presente laudo técnico tem por objetivo estabelecer critérios e recomendações para a instalação de 90 módulos de placas fotovoltaicas nos prédios 1,2 e 3 da referida escola.

VISITA NO LOCAL: Foi realizada uma visita no local dia 04/04/2023 para verificar a possibilidade de reforço estrutural para a devida instalação das placas fotovoltaicas. No total serão instalados 90 módulos com potência total instalada de 49,50kWp, distribuídos nos prédios da escola, descritos nas imagens acima.



Imagem 05: Layout do projeto.

ESTRUTURA EXISTENTE:

O prédio 1 é constituído de vigas e pilares de concreto moldado in loco e fechamento com paredes de alvenaria. Possui 5,70m de largura e 32,50m de comprimento. Sua cobertura é composta por tramas de madeira de eucalipto tratado, formato de uma água. A tesoura é composta por guias duplas de 15x2,5cm, espaçadas a cada 1,10m e pontalete com 1,15m de altura. Sistema de ripamento com intervalo a cada 0,90m e seção transversal de 5x7cm. Com cobertura de telha de fibrocimento, espessura de 6mm.

O prédio 2 é uma cobertura de estrutura metálica que interliga os prédios 1 e 3, possuindo 3,65m de largura e 26,60m de comprimento. Constituído por pilares, vigas e tesouras metálicas. Possui tesoura em formato de duas águas, perfil “C”, espaçadas a cada 5m, altura do pontalete de 0,50m e terças perfil “C” a cada 1,10m. Com cobertura de telha de fibra de vidro. As seções e as dimensões dos elementos metálicos seguem abaixo:

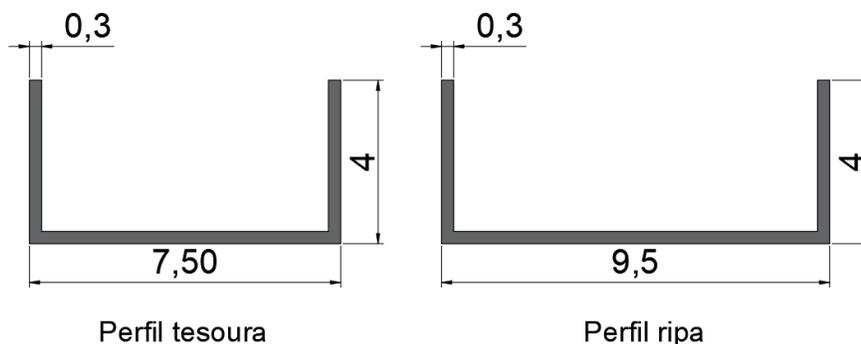


Imagem 06: Seção perfil metálico.

Prédio 3: constituído por vigas e pilares de concreto armado moldados in loco. Possui 8,45m de largura e 24,70m de comprimento. Sua cobertura é composta por tramas de madeira de eucalipto vermelho, com tesouras em formato de duas águas com seção de 15x2,5cm e pontalete com 1,25m de altura, espaçadas a cada 0,9m. Sistema de ripamento com 1,10m de distanciamento e seção de 7x6cm. Com cobertura de telha de fibrocimento, espessura de 6mm.

Todas as estruturas das coberturas, encontram-se em ótimo estado de conservação, sem aparência de degradação e sem cupins. Apresenta boas condições de uso e carga acidental de 50kgf/m², conforme a NBR 6118:2014.



Imagem 07: Estrutura existente da cobertura do prédio 1.



Imagem 08: Estrutura existente da cobertura do prédio 2.



Imagem 09: Estrutura existente da cobertura do prédio 3.



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.

RECOMENDAÇÕES: todas as telhas dos prédios 1 e 3 devem ser revisadas e substituídas as telhas quebradas. A dedetização das tesouras de madeira deve estar sempre em dia, possibilitando melhor vida útil da estrutura. Ainda, para manter a vida útil da estrutura da cobertura, deve-se manter em bom estado a pintura das tesouras. Deve-se aplicar tinta epóxi em toda a estrutura de cobertura metálica 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 (sução) 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