



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

LAUDO TÉCNICO

OBRA:

Estrutura de telhado do ginásio esportivo municipal (Amarelo – FNDE).

LOCAL:

Rua João Castilho, Centro, Tunápolis – SC.

PROPRIETÁRIO DA OBRA:

Prefeitura Municipal de Tunápolis – SC.

ÁREA DE TELHADO PARA A INSTALAÇÃO DOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS:

ÁREA TOTAL DE MÓDULOS: 568,16 m²

OBJETIVO

O presente laudo visa realizar a verificação da estrutura do telhado da edificação do ginásio para a instalação de módulos fotovoltaicos para a produção de eletricidade através da conversão fotovoltaica. Serão instalados os módulos no telhado da edificação em quantidade e locação conforme o memorial descritivo do projeto:

Serão instalados 268 módulos fotovoltaicos

Peso individual do módulo = 23 kg

Peso individual da estrutura suporte do módulo = 2 kg

Dimensões do módulo = 2010 x 992 x 25 mm

Peso total dos módulos:

$268 \text{ unidades} \times 25 \text{ kg} = 6.700 \text{ kg}$

Área aproximada dos módulos 568,16 m² (área considerando os espaçamentos dos módulos).

Com isso, as cargas distribuídas serão de 11,79 kg/m² de peso distribuídos na estrutura.

METODOLOGIA

Baseado nas documentações de projetos e na vistoria in loco, constatamos o presente laudo.

ITENS ANALISADOS.

Conforme análise “in loco”, constatamos a verificação da estrutura do telhado, que é formada por mista (metálica e concreto armado), sendo as tesouras metálicas, fabricados conforme o memorial descritivo com Aço estrutural ASTM A-36, ancoradas em pilares de concreto armado, executados em concreto com resistência FCK = 25 MPA, as terças são de Aço estrutural e a cobertura com telhas de aço galvanizado ondulada de 0,5 mm.



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

DA ESTRUTURA DO TELHADO

A estrutura se encontra em bom estado de conservação, as tesouras metálicas estão espaçadas conforme as normas técnicas, o alinhamento do telhado se encontra em perfeito nível, as telhas estão em bom estado de conservação. Nota-se que não se encontra nenhuma infiltração e não há indícios em relação a pontos críticos que apresentem sinais de ruptura ou desgaste, conforme fotos em anexo.



Figura 01: foto da fachada do ginásio amarelo FNDE.



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS



Figura 02: Sistema de engastamento da estrutura do telhado.

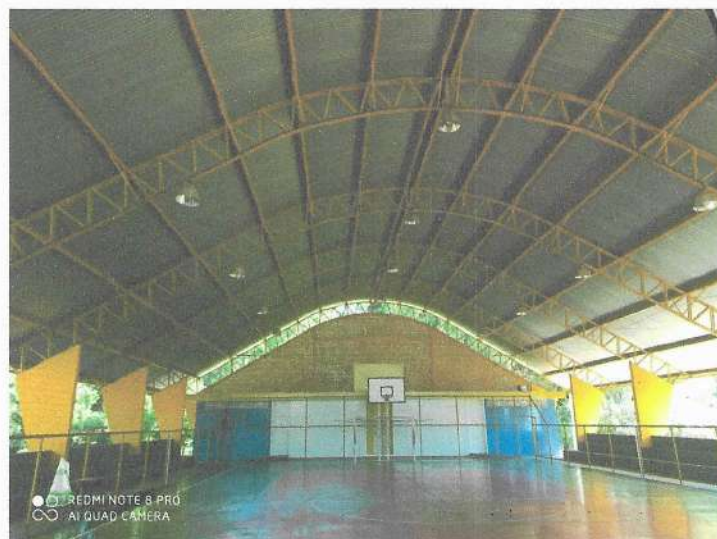


Figura 03: Vista geral da cobertura do telhado do ginásio.



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

DADOS CONCLUSIVOS

A estrutura e o telhado do ginásio amarelo FNDE, conforme constatado através dos projetos de construção e com a vistoria “in loco” da edificação executada, através da verificação das cargas que serão distribuídas ao longo da área do telhado, 11,79 kg/m², a estrutura possui capacidade para suportar a sobrecarga que serão aplicadas no telhado para a instalação dos módulos fotovoltaicos.

Este é o relato.

Segue em anexo ART do presente laudo.

Tunápolis, SC, 28 de fevereiro de 2020.

Leonardo Ives Massing Moreira
Engenheiro Civil – CREA/SC - nº 140.221-0
Prefeitura Municipal de Tunápolis



1. Responsável Técnico

LEONARDO IVES MASSING MOREIRA

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2214527125

Registro: 140221-0-SC

Empresa Contratada: MUNICIPIO DE TUNAPOLIS

Registro: C00045-4-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

Endereço: Rua João Castilho

Complemento: Rua João Castilhos

Cidade: TUNAPOLIS

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 1.000,00

Contrato: Celebrado em:

Honorários: Vinculado à ART:

Ação Institucional: Tipo de Contratante:

Bairro: centro
UF: SC

CPF/CNPJ: 78.486.198/0001-52
Nº: 111

CEP: 89898-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

Endereço: Rua João Castilho

Complemento: Rua João Castilhos

Cidade: TUNAPOLIS

Data de Início: 28/02/2020

Data de Término: 28/02/2020

Finalidade:

Bairro: centro
UF: SC

Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 78.486.198/0001-52
Nº: 111

CEP: 89898-000

Código:

4. Atividade Técnica

Laudos

Estrutura Pré-Moldada

Dimensão do Trabalho: 1.232,00 Metro(s) Quadrado(s)

Laudos

Estrutura de Material Misto e/ou Especial

Dimensão do Trabalho: 1.778,23 Metro(s) Quadrado(s)

Laudos

Estrutura de Material Misto e/ou Especial

Dimensão do Trabalho: 980,40 Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Ginásio Casildo Froelich estrutura mista (metálica/concreto) A=1.778,23 m² Ginásio de Linha Fátima estrutura pré-moldada A=1.232,00 m² Ginásio amarelo FNDE estrutura mista (metálica/conc) A=980,40

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

- A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART em 28/02/2020: TAXA DA ART A PAGAR
- Valor ART: R\$ 88,78 | Data Vencimento: 20/03/2020 | Registrada em: 28/02/2020
- Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002004000144160
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

TUNAPOLIS - SC, 28 de Fevereiro de 2020

LEONARDO IVES MASSING MOREIRA

010.231.890-54

Renato Paulata
Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNAPOLIS
Prefeito Municipal de Tunapólis