MEMORIAL DESCRITIVO

Obra/Serviço: Substituição de telhas translúcidas onduladas por telhas metálicas onduladas
Local: Ginásio Municipal de Esportes – Formosa do Sul / SC
Área Total de Intervenção: 136,00 m² (16 unidades de 8,50 m)
Responsável Técnico: Luis Henrique Nardino – Engenheiro Civil (CREA-SC 224522-0)

1. OBJETO E JUSTIFICATIVA TÉCNICA

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo estabelecer as especificações técnicas, diretrizes executivas, critérios de segurança do trabalho e requisitos operacionais para a execução dos serviços de substituição de 16 (dezesseis) telhas translúcidas antigas por telhas metálicas onduladas novas na cobertura do Ginásio Municipal de Esportes de Formosa do Sul/SC.

A substituição faz-se estritamente necessária tendo em vista que as atuais telhas translúcidas se encontram desgastadas e deterioradas pela ação do tempo, apresentando diversos pontos de goteiras e infiltrações pluviais. O gotejamento constante sobre a quadra poliesportiva causa o acúmulo de água na superfície de jogo, gerando alto risco de escorregamentos, quedas e acidentes que comprometem diretamente a integridade física dos atletas e munícipes que utilizam o ginásio para a prática de esportes em períodos chuvosos.

2. CARACTERÍSTICAS DA ESTRUTURA E DO LOCAL

- **Tipo de Cobertura:** Estrutura metálica em arco, com dimensão total de 47,00 m x 37,70 m.
- **Altimetria:** Geratriz inferior (calha) a 7,50 m e cumeeira (ponto mais alto) a 15,00 m de altura em relação ao piso.
- **Logística de Acesso:**
    - *Lado Oeste (Rua):* Cota -2,00 m em relação ao piso, acesso desimpedido. Localização de 9 telhas a serem substituídas.
    - *Lado Leste (Terreno Adjacente):* Terreno plano ao nível do ginásio, acesso livre. Localização de 7 telhas a serem substituídas.

3. ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Todos os materiais fornecidos e aplicados deverão ser de primeira qualidade e atender rigorosamente às normas técnicas da ABNT aplicáveis:

3.1. Telhas Metálicas Onduladas (Insumo SINAPI-I 25007)

Serão fornecidas e instaladas 16 (dezesseis) unidades de telha ondulada em aço zincado, altura de 17 mm, espessura de 0,50 mm, largura útil de aproximadamente 985 mm, sem pintura, com comprimento individual de 8,50 metros. A área unitária por peça corresponde a 8,50 m², perfazendo uma área total coberta de 136,00 m².

3.2. Elementos de Fixação (Cotação CT01)

Fixação em terças metálicas através de Parafusos Auto Brocantes 12 x 1 1/2" (3,8 x 38 mm) dotados de arruela de vedação em borracha EPDM (etileno-propileno-dieno), garantindo estanqueidade total contra infiltrações de água pluvial.

3.3. Equipamento de Içamento e Movimentação (SINAPI 5928 / 5930)

Movimentação vertical executada por Caminhão Guindauto Hidráulico (Caminhão Munck) montado sobre chassi toco PBT 16.000 kg, potência de 189 CV, capacidade máxima de carga de 6.200 kg, momento máximo de 11,7 t.m e alcance máximo horizontal de 9,70 m.

4. METODOLOGIA EXECUTIVA E PLANO DE OPERAÇÃO

Devido à geometria em arco e à altura da cobertura (15,00 m), a metodologia de substituição observará rigorosamente a sequência de substituição individual "peça a peça", visando impedir a abertura de grandes vãos que possam criar efeito de empuxo do vento (efeito vela) ou instabilidade estrutural no telhado.

4.1. Sequência Operacional Ciclo a Ciclo

1. **Patolamento e estabilização do guindauto:** Posicionamento das patolas do caminhão sobre pranchões de madeira/aço em solo firme. Serão necessários 2 (dois)

posicionamentos principais: um na cota da rua (atendendo às 9 telhas) e um no terreno adjacente (atendendo às 7 telhas).

2. **Desafixação e descida:** A equipe de telhado solta os parafusos da telha translúcida antiga. A peça é amarrada com cinta têxtil e baixada pelo guindauto de forma controlada até o solo.
3. **Descida controlada:** O guindauto realiza a descida lenta e guiada da telha translúcida até o nível do solo, onde a equipe de apoio efetua a desamarração e organização do resíduo.
4. **Içamento e Fixação:** A nova telha metálica de 8,50 m é içada com balancim de carga para evitar deformação, posicionada no arco, alinhada e fixada imediatamente nas terças com os parafusos autobrocantes e vedação EPDM.
5. **Repetição:** Sequência consecutiva até a conclusão total das 16 unidades.

5. SEGURANÇA DO TRABALHO E NORMAS REGULAMENTARES

- **NR-35 (Trabalho em Altura):** Treinamento formal válido para toda a equipe, emissão da Permissão de Trabalho (PT) e Análise Preliminar de Risco (APR). Instalação de Sistema de Proteção Individual Contra Quedas (SPIQ / Linha de Vida) para ancoragem de cinto paraquedas com talabarte duplo e trava-quedas.
- **NR-18 e NR-11:** Isolamento e sinalização total da área no solo sob a projeção do telhado e raio de giro do guindauto. Vistoria prévia dos acessórios de içamento.
- **EPIs:** Capacete com jugular, calçado de segurança com biqueira de aço, luvas de proteção, óculos de segurança e protetor auricular.

6. RESPONSABILIDADE TÉCNICA E OBRIGAÇÕES EXECUTIVAS

A empresa contratada para a execução dos serviços assume integral responsabilidade técnica, administrativa e civil pela perfeita realização das obras, devendo:

- Fornecer mão de obra qualificada, materiais, ferramentas, equipamentos e transportes necessários à plena execução dos serviços.
- Emitir obrigatoriamente a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de execução junto ao CREA-SC antes do início efetivo das atividades.

- Garantir a perfeita estanqueidade da cobertura após a intervenção, responsabilizando-se por eventuais reparações decorrentes de vícios executivos pelo prazo legal.

Formosa do Sul/SC, 14 de agosto de 2026.

LUIS HENRIQUE NARDINO:02760726002
Assinado de forma digital por LUIS HENRIQUE NARDINO:02760726002
Dados: 2026.08.14 14:01:35 -03'00'

LUIS HENRIQUE NARDINO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 224522-0