# MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO

## LICITAÇÃO – ÁREA COBERTA ESCOLA DO XV DE NOEMBRO

Lindóia do Sul - SC
2025

**SUMÁRIO**

**1. Identificação do Projeto ..... pág. 3**

**2. Objetivo ..... pág.3**

**3. Dados Dimensionais da Estrutura ..... pág. 4**

**3.1. Placa da Obra ..... pág. 4**

**3.2. Locação da Obra ..... pág. 6**

**4. Elementos Estruturais ..... pág. 6**

**4.1. Pilares Pré-Moldados ..... pág. 6**

**4.2. Fundação ..... pág. 7**

**4.3. Estrutura Metálica da Cobertura ..... pág. 8**

**4.4. Cobertura ..... pág. 10**

**5. Piso de Concreto Armado ..... pág. 10**

**6. Execução e Controle de Qualidade ..... pág. 12**

**7. Segurança do Trabalho ..... pág. 13**

**8. Considerações Finais ..... pág. 13**

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

O presente memorial descritivo técnico refere-se à obra de implantação de estrutura coberta em área externa da Escola XV de Novembro, localizada no município de Lindóia do Sul – SC. O objeto do projeto compreende a execução de cobertura metálica com estrutura principal em treliças de aço, apoiadas sobre pilares pré-moldados de concreto armado, com fundações do tipo bloco moldadas in loco e execução de pavimentação em piso de concreto armado.

O objetivo é proporcionar um espaço coberto multifuncional, adequado para atividades escolares, recreativas e esportivas, oferecendo proteção contra intempéries, segurança e conforto aos usuários.

O empreendimento será realizado sob responsabilidade da Prefeitura Municipal de Lindóia do Sul, na condição de contratante. O projeto arquitetônico e o presente memorial descritivo foram elaborados pelo Engenheiro Civil Willian Andrusiak – CREA-SC nº 206051-5, enquanto o orçamento e a estimativa de custos foram desenvolvidos pelo Engenheiro Fernando de Oliveira Luz.

A obra será licitada conforme legislação vigente e executada com observância das normas técnicas da ABNT, sendo que os projetos complementares, como o projeto estrutural da fundação e da cobertura metálica, serão de responsabilidade da empresa contratada, mediante apresentação de projetos executivos assinados por profissionais habilitados e emissão das respectivas ARTs.

## 2. OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem por finalidade apresentar os critérios técnicos e as diretrizes construtivas que nortearão a execução da estrutura coberta a ser implantada em área externa da Escola XV de Novembro, no município de Lindóia do Sul – SC.

O escopo da obra inclui a execução de estrutura metálica para cobertura, composta por treliças de aço, apoiadas sobre pilares pré-moldados de concreto armado, com fundações tipo bloco moldadas in loco e pavimentação em piso de concreto armado. A proposta visa garantir funcionalidade, resistência, segurança e durabilidade da estrutura, respeitando as condições de uso previstas para o espaço.

Este documento também estabelece os parâmetros mínimos exigidos para o fornecimento de materiais, execução dos serviços, controle de qualidade e atendimento às normas técnicas da ABNT vigentes, servindo como base para fins de licitação, elaboração de projetos complementares e fiscalização da obra.

## 3. DADOS DIMENSIONAIS DA ESTRUTURA

A estrutura coberta a ser executada possui área total projetada de 220,00 m², com dimensões gerais de 10,00 metros de largura por 22,00 metros de comprimento, resultando em uma geometria retangular, simétrica e adequada à modulação da cobertura e ao posicionamento dos pilares. A área útil da estrutura foi definida com base nas necessidades funcionais do espaço e considerando aspectos como ventilação, iluminação natural e escoamento das águas pluviais.

A cobertura será sustentada por 10 pilares pré-moldados de concreto armado, dispostos em duas fileiras longitudinais de cinco unidades cada, posicionadas de forma equidistante entre si, totalizando 5 vãos entre pilares por fileira. O espaçamento longitudinal entre os eixos dos pilares segue a seguinte distribuição (do primeiro ao último vão): 5,24 m / 5,265 m / 5,265 m / 5,24 m, totalizando os 22,00 metros de comprimento quando considerada a espessura dos pilares.

As duas fileiras de pilares estarão posicionadas em paralelo, com distância livre de 9,60 metros entre as faces internas dos pilares opostos. Considerando a seção transversal de 20 x 20 cm de cada pilar, a largura total da estrutura, de face externa a face externa, será de 10,00 metros.

A modulação geométrica adotada respeita critérios de racionalização da montagem, padronização dos elementos estruturais e eficiência no lançamento da cobertura metálica, reduzindo o número de modelos diferentes de treliças e otimizando a fabricação. A disposição simétrica das cargas nas duas fileiras de pilares contribui para a estabilidade global da estrutura e simplifica o detalhamento da fundação.

A altura total dos pilares será definida no projeto estrutural executivo da contratada, em função da altura da cumeeira, inclinação da cobertura (20%), pé-direito livre desejado e tipo de ligação com as treliças metálicas. O projeto executivo deverá considerar também a altura mínima de fixação da cobertura para garantir segurança, ventilação e proteção contra intempéries.

Toda a modulação da estrutura foi pensada para garantir compatibilidade entre os sistemas construtivos — fundação, pilares, cobertura e piso — e permitir a execução racional e tecnicamente segura da obra.

### 3.1. Placa da Obra

previsto em contrato e a partir de orientações do órgão responsável pelo repasse (convênio), a obra deverá possuir placa indicativa em conformidade de cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente Manual. Deverá ser confeccionada em chapa plana, com material resistente às intempéries, metálica galvanizada, e deverá conter as informações da obra em material plástico (poliestireno), adesivado ou fixado na placa.

A placa será fixada pela contratada em local determinado pela fiscalização, em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltado para a via que favoreça a melhor visibilidade da placa. Deverá ser mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução da obra, substituindo-a ou recuperando-a quando necessário.

Figura 01: Padrão placa de obra




Área Total: proporção de 8y x 5y.

Dimensões mínimas: 2,40m x 1,20m.

Nota: A placa deve possuir tamanho adequado para visualização no canteiro de obras.

Área da marca do Governo Federal (A): Cor de fundo: branca.

Área do nome da obra (B): Cor do fundo: Verde – Pantone 576; Fonte: Verdana Bold, caixa mista; Cor da fonte: Branca.

Área de informações da obra (C): Cor de fundo: Verde – Pantone 7483; Fonte: Verdana Bold e Regular, caixa mista; Cor da fonte: Amarela – Pantone 107 e branca; Entrelinhas: 1,2; Espaço entre letras: 0;

Área das assinaturas (D): Cor de fundo: Branca.

### 3.2. Locação da Obra

A locação da obra deverá ser executada com base nos elementos definidos em projeto executivo, obedecendo rigorosamente às dimensões, alinhamentos e cotas de nível estabelecidos. Essa etapa antecede qualquer atividade de escavação ou execução das fundações e deve ser realizada pela empresa contratada, sob responsabilidade e supervisão do profissional técnico habilitado.

Para garantir a precisão do posicionamento da edificação, deverão ser utilizados equipamentos adequados, como estação total, teodolito ou nível a laser, assegurando o correto traçado dos eixos principais da estrutura, tanto no sentido longitudinal quanto transversal. A partir desses eixos, será implantado o gabarito de locação, confeccionado com pontaletes de madeira ou perfis metálicos fora da área de interferência da obra, com marcações visíveis (pregos ou pintura) indicando a posição dos pilares, limites das fundações e demais elementos construtivos.

A locação deverá considerar ainda as cotas altimétricas, estabelecendo a cota zero e as cotas de piso acabado, por meio de nivelamento planialtimétrico conforme levantamento topográfico previamente realizado. É fundamental que todas as referências de nível sejam conferidas e registradas antes do início das escavações.

Após a locação, o rebaixo do terreno e a escavação das fundações somente poderão ser iniciados mediante conferência técnica e aprovação formal da locação, assegurando o perfeito alinhamento e nivelamento dos blocos de fundação e, por consequência, dos pilares pré-moldados que neles serão encaixados.

Toda a locação deverá ser documentada por meio de croquis técnicos, registros fotográficos e relatório descritivo, devidamente assinados pelo executor e validados pelo engenheiro responsável. Em caso de qualquer divergência entre o projeto e as condições reais do terreno, a fiscalização deverá ser imediatamente comunicada, e nenhuma alteração poderá ser executada sem prévia autorização técnica.

Para esta etapa, deverão ser observadas as diretrizes das seguintes normas técnicas: NBR 13133:2022, que trata da execução de levantamento topográfico, NBR 6492:2023, referente à representação gráfica de projetos de arquitetura, e, subsidiariamente, a NBR 16280:2022, no caso de intervenções junto a edificações existentes. O cumprimento rigoroso dessas normas é essencial para garantir a conformidade técnica e legal da implantação da obra.

## 4. ELEMENTOS ESTRUTURAIS

### 4.1. Pilares Pré-Moldados

A estrutura da cobertura será sustentada por pilares de concreto armado pré-moldados, com seção transversal de 20 x 20 cm, conforme especificado no projeto arquitetônico. Os pilares serão posicionados em duas fileiras longitudinais, com cinco

unidades cada, totalizando dez pilares, dispostos de modo a garantir a estabilidade e distribuição uniforme dos esforços da cobertura metálica.

A fabricação dos pilares deverá ocorrer em ambiente controlado, com rastreabilidade de materiais e controle de qualidade rigoroso, em conformidade com as normas NBR 9062:2017 – Projeto e execução de estruturas pré-moldadas de concreto, NBR 6118:2014 – Projeto de estruturas de concreto e NBR 7480:2020 – Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado.

Cada pilar deverá ser armado com quatro barras longitudinais de aço CA-50 com diâmetro de 10 mm, e estribos transversais de aço CA-60 com diâmetro de 5 mm, espaçados a cada 15 cm ao longo do fuste. A resistência característica do concreto deverá ser fck $\geq$ 25 MPa, e a cura deverá ser adequada para garantir a resistência e durabilidade dos elementos.

O projeto estrutural detalhado dos pilares, incluindo dimensionamento da armadura, comprimento, interfaces com a fundação e sistema de ancoragem com a estrutura metálica, será de responsabilidade da empresa contratada, a qual deverá apresentar projeto executivo assinado por profissional habilitado e com ART específica.

Os pilares serão assentados sobre blocos de fundação previamente executados in loco, com sistema de encaixe que deverá permitir perfeito posicionamento, prumo e estabilidade. Após o encaixe, será realizado o grauteamento com argamassa de alta resistência, promovendo a fixação definitiva entre os elementos.

O transporte, manuseio e içamento dos pilares devem ocorrer de forma cuidadosa, com uso de equipamentos apropriados e pessoal capacitado, evitando impactos ou danos às peças. Durante a instalação, deverão ser utilizados dispositivos de alinhamento e nivelamento para garantir a perfeita verticalidade de cada elemento.

A aceitação dos pilares dependerá da verificação de conformidade com os projetos aprovados, bem como da apresentação dos laudos de controle tecnológico da fábrica, incluindo resistência do concreto, conferência dimensional e qualidade das armadura.

### 4.2. Fundação – Execução dos Blocos de Concreto Armado

A fundação do projeto será do tipo superficial, executada por meio de blocos de concreto armado moldados in loco, com a função de receber os pilares pré-moldados em sistema de encaixe. A execução dessa etapa deverá seguir integralmente as diretrizes estabelecidas pela NBR 6122:2019 – Projeto e Execução de Fundações, observando-se as condições de suporte do solo, o correto posicionamento das peças e a garantia da estabilidade e durabilidade do conjunto estrutural.

O projeto estrutural completo da fundação, incluindo o dimensionamento e detalhamento dos blocos de fundação, será de responsabilidade da empresa contratada, devendo contemplar todos os requisitos de carga, detalhamento das armaduras e

compatibilização com os pilares pré-moldados. A única diretriz fornecida no projeto arquitetônico refere-se à seção dos pilares, que deverá ser de 20 x 20 cm, bem como seu posicionamento na planta.

Antes do início das escavações, será realizada a marcação dos blocos com base na locação previamente aprovada, garantindo o correto alinhamento e nivelamento. A escavação das cavas deverá ser feita manualmente ou com equipamento mecânico leve, conforme profundidade e características do solo, respeitando os níveis estabelecidos em projeto e evitando desestabilização das paredes.

Após a escavação, o fundo da cava deverá ser regularizado e compactado com placa vibratória ou soquete manual, promovendo uma base estável e uniforme para a fundação. Caso o solo de apoio não apresente resistência adequada, será necessário realizar a substituição por material granular compactado (lastro), conforme orientação técnica.

A concretagem dos blocos será realizada com concreto de resistência característica mínima fck $\geq$ 20 MPa, utilizando concreto dosado em central ou misturado em obra, desde que observados os critérios de controle de qualidade. O concreto deverá ser lançado e adensado com vibrador de imersão, evitando vazios e garantindo homogeneidade.

As armaduras dos blocos devem ser montadas conforme projeto estrutural, apoiadas em espaçadores plásticos e com cobrimento mínimo de 3,0 cm. Os chumbadores, insertos ou dispositivos metálicos para ancoragem dos pilares devem ser posicionados com exatidão, assegurando prumo, alinhamento e compatibilidade com os elementos pré-moldados. Após o encaixe dos pilares, será realizado o grauteamento com argamassa de alta resistência, promovendo a fixação definitiva dos elementos.

As superfícies superiores dos blocos deverão ser cuidadosamente niveladas, permitindo o assentamento preciso dos pilares sem desalinhamentos. Todo o processo de execução será acompanhado por profissional habilitado, com emissão de ART específica para a etapa de fundações.

Durante a execução, deverão ser realizados os ensaios de controle tecnológico do concreto, incluindo teste de abatimento (slump test), moldagem de corpos de prova e posterior rompimento, conforme as normas **NBR 5738:2021** e **NBR 5739:2018**.

O canteiro de obras deverá prever áreas apropriadas para armazenamento de armaduras, montagem de fôrmas e preparo de concreto ou argamassa, mantendo condições adequadas de segurança, organização e produtividade.

### 4.3. Estrutura Metálica da Cobertura

A estrutura da cobertura será composta por treliças metálicas (tesouras) em perfis de aço, projetadas para vencer os vãos definidos em projeto arquitetônico e sustentar as cargas permanentes e variáveis da cobertura, incluindo peso próprio, telhas,

ações do vento e sobrecargas eventuais de manutenção. A inclinação das águas será de 20%, conforme diretrizes arquitetônicas.

O fornecimento, fabricação, projeto executivo, transporte e montagem da estrutura metálica serão de responsabilidade exclusiva da empresa contratada para execução da obra. Essa empresa deverá apresentar o projeto executivo completo da estrutura metálica, devidamente assinado por profissional habilitado e acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), para aprovação prévia da fiscalização e compatibilização com os demais projetos.

As treliças metálicas deverão ser confeccionadas em perfis de aço galvanizado ou em aço com pintura anticorrosiva, protegidos contra intempéries, conforme especificações de durabilidade e ambiente de exposição. As conexões entre os elementos poderão ser feitas por solda ou parafusos de alta resistência, conforme definido em projeto, respeitando os critérios estabelecidos nas normas NBR 8800:2008 (para estruturas de aço de edifícios) e NBR 14762:2010 (para estruturas leves formadas por perfis conformados a frio).

A fixação das tesouras aos pilares deverá ser realizada com uso de chumbadores metálicos, placas de base e parafusos, conforme solução de interface estrutural a ser detalhada no projeto executivo. O conjunto deverá garantir a perfeita estabilidade da estrutura, com travamentos horizontais e verticais sempre que necessário, além de contraventamentos e pontos de apoio seguros durante e após a montagem.

A empresa contratada deverá também considerar as ações do vento previstas na NBR 6123:1988, calculando adequadamente os esforços que atuarão sobre a estrutura da cobertura, considerando a zona geográfica do município e as particularidades do entorno da edificação.

Durante a montagem da estrutura metálica, será obrigatório o uso de equipamentos adequados para içamento, como guindastes ou caminhões munck, bem como equipe treinada e capacitada para trabalho em altura, conforme as exigências da NR 35 (Segurança no Trabalho em Altura). Todo o processo de montagem deverá seguir plano de rigging e cronograma compatível com o andamento da obra, evitando interferências e assegurando a estabilidade temporária da estrutura durante o processo.

A qualidade dos materiais empregados deverá ser comprovada por certificados de origem e laudos técnicos de composição e resistência, incluindo controle dimensional dos perfis e ensaios de solda ou torque, quando aplicável.

A estrutura metálica somente poderá ser aceita após vistoria técnica do engenheiro responsável, garantindo o cumprimento integral das normas e requisitos do projeto executivo aprovado.

### 4.4. Cobertura Metálica com Telhas Tipo Sanduíche

A cobertura da estrutura será composta por telhas metálicas do tipo sanduíche, com isolamento térmico interno, fixadas sobre as treliças metálicas previamente instaladas. A solução adotada visa garantir proteção contra intempéries, conforto térmico, resistência mecânica e durabilidade da edificação, em conformidade com as diretrizes do projeto arquitetônico.

telhas tipo sanduíche deverão ser constituídas por duas chapas metálicas (superior e inferior), com núcleo interno de material isolante (como poliuretano, EPS ou lã de rocha), apresentando espessura total adequada ao desempenho térmico e estrutural exigido, com no mínimo 30 mm de isolamento. As chapas metálicas deverão ser galvanizadas ou pré-pintadas com acabamento anticorrosivo, resistentes à oxidação, à umidade e aos raios UV.

A inclinação da cobertura será de 20%, conforme indicado em projeto, permitindo adequado escoamento das águas pluviais. As telhas deverão ultrapassar as extremidades da estrutura em 80 cm em cada lateral, resultando em uma largura total de cobertura de 11,60 metros. Esse beiral tem por objetivo proteger o perímetro da construção contra respingos, vento e radiação direta.

A fixação das telhas será feita diretamente sobre os apoios metálicos das treliças ou terças, utilizando parafusos autobrocantes com arruelas de vedação e tratamento anticorrosivo, garantindo perfeita fixação, estanqueidade e segurança da cobertura. Deverão ser aplicadas mantas de vedação e fitas compressivas nos pontos de sobreposição, quando exigido pelo fabricante, para impedir infiltrações.

A montagem das telhas deverá seguir rigorosamente as instruções do fabricante e será de responsabilidade da empresa contratada, a qual também será encarregada da apresentação do projeto executivo da cobertura metálica, acompanhado da respectiva ART, para aprovação da fiscalização.

É obrigatório o uso de equipamentos de proteção coletiva (EPCs) e individual (EPIs) durante todas as etapas de montagem da cobertura, em especial para atividades em altura, conforme as exigências da NR 35 – Trabalho em Altura. As telhas e demais componentes metálicos deverão ser estocados em local coberto, seco e nivelado, evitando danos por deformação ou oxidação antes da instalação.

A aceitação final da cobertura estará condicionada à verificação do prumo e nível, estanqueidade, fixação adequada das telhas, rufos e calhas, e à conformidade com o projeto aprovado e normas técnicas pertinentes.

## 5. Piso de Concreto Armado – Execução In Loco

A execução do piso de concreto armado será realizada in loco, sobre toda a área da estrutura coberta, com dimensão total de 220,00 m² (10,00 m x 22,00 m), conforme indicado no projeto arquitetônico. A estrutura do piso será composta por diversas

camadas executadas em sequência, respeitando critérios técnicos de preparação, compactação, nivelamento e cura, de modo a garantir estabilidade, resistência e durabilidade à superfície final.

Inicialmente, será realizada a limpeza e regularização do terreno natural, removendo qualquer material orgânico, detritos, raízes ou elementos soltos. Em seguida, será feita a compactação do solo natural, com utilização de placa vibratória ou rolo compactador leve, até atingir grau de compactação mínimo de 95% do Proctor Normal, conforme critérios da NBR 7182:2023. Essa compactação é fundamental para garantir a estabilidade da base e evitar recalques diferenciais no futuro.

Sobre o solo compactado será aplicada a sub-base com brita graduada, com espessura mínima de 10 cm, devidamente nivelada e compactada com o mesmo equipamento, formando uma camada estável, drenante e resistente. A brita utilizada deverá estar de acordo com os requisitos da NBR 7211:2023 – Agregados para concreto, garantindo granulometria adequada e isenta de finos ou impurezas.

Com a sub-base pronta, será posicionada a armadura de distribuição, composta por tela soldada do tipo Q-138 (malha 15 x 15 cm, fios Ø4,2 mm), conforme especificado na NBR 7481:2012. A tela deverá ser posicionada sobre espaçadores plásticos, de forma a garantir o cobrimento mínimo de 3 cm e a correta altura dentro da espessura do concreto. Em juntas e sobreposições, será necessário respeitar transpasse mínimo de 30 cm ou 2 malhas, fixando com amarração metálica.

A concretagem da laje de piso será realizada em uma única etapa, utilizando concreto com resistência característica fck ≥ 25 MPa, conforme a NBR 6118:2014. A espessura mínima da camada será de 10 cm, e o lançamento deverá ser contínuo, evitando juntas frias. O concreto será adensado com vibrador de imersão, quando necessário, e nivelado com régua vibratória, desempenadeira mecânica (acabamento tipo “helicóptero”) ou manual, conforme disponibilidade e porte da obra.

Durante a concretagem, devem ser previstas juntas de dilatação e alívio a cada 4 a 5 metros lineares, com cortes realizados nas primeiras 12 a 24 horas após o lançamento, para evitar fissuras provocadas por retração ou movimentações térmicas.

Após o acabamento superficial, a laje de piso deverá receber cura úmida com lona plástica ou geotêxtil por no mínimo 7 dias, mantendo a umidade constante para garantir o ganho adequado de resistência. Poderá ser utilizado também aditivo de cura química (cura química tipo membrana), desde que aprovado pelo responsável técnico.

Antes da liberação para uso, será realizada inspeção final para verificação de nivelamento, acabamento e ausência de trincas ou falhas. Todo o processo será acompanhado por engenheiro responsável, com emissão de ART específica para a execução do piso.

## 6. Execução e Controle de Qualidade

Todos os serviços executivos da obra deverão seguir rigorosamente as especificações de projeto, as normas técnicas vigentes da ABNT e as boas práticas da engenharia civil. A execução será conduzida por equipe capacitada, sob supervisão direta de profissional legalmente habilitado, o qual será responsável pelo acompanhamento técnico, emissão da ART e fiscalização da conformidade dos serviços.

os materiais utilizados na obra, incluindo concreto, aço, perfis metálicos, telhas, agregados, armaduras e insumos diversos, deverão possuir certificado de qualidade do fabricante e, quando aplicável, laudos técnicos que atestem suas características físicas, químicas e mecânicas. A rastreabilidade dos materiais deverá ser assegurada por meio de registros documentais e controle de recebimento.

A execução das estruturas de concreto armado (fundação, pilares e piso) deverá observar os critérios estabelecidos na NBR 14931:2004 e na NBR 12655:2015, abrangendo desde o preparo do concreto até sua aplicação e cura. Durante a concretagem, deverão ser realizados ensaios de controle tecnológico, como o ensaio de abatimento do tronco de cone (slump test) e a moldagem de corpos de prova cilíndricos, conforme as normas NBR 5738:2021 e NBR 5739:2018, visando a verificação da resistência à compressão.

Para os elementos pré-moldados (como os pilares de concreto), será exigido controle de qualidade em fábrica, com documentação de conformidade referente à resistência do concreto, geometria e armaduras internas. O transporte e manuseio das peças deverão seguir as recomendações técnicas para evitar trincas, fissuras ou danos estruturais.

Durante o assentamento dos pilares pré-moldados sobre os blocos de fundação, será exigido o correto posicionamento e nivelamento das peças, assegurando prumo e alinhamento antes da fixação definitiva por grauteamento. A conferência dessas condições será de responsabilidade do engenheiro da obra.

A montagem da estrutura metálica e da cobertura exigirá o uso de equipamentos de içamento apropriados e equipe especializada, observando as recomendações técnicas do fabricante e normas de segurança do trabalho. O processo de montagem deverá garantir a integridade física das peças, a estabilidade da estrutura e a vedação final da cobertura.

Ao longo da obra, a fiscalização deverá manter registros fotográficos, relatórios de execução, controle de ensaios e relatórios de não conformidade, caso ocorram. A eventual substituição de materiais ou alterações nos métodos construtivos só poderão ser realizadas mediante autorização formal da equipe técnica e da contratante.

O encerramento de cada etapa da obra dependerá da aprovação da fiscalização, baseada em critérios objetivos de qualidade, desempenho e conformidade normativa.

## 7. Segurança do Trabalho

Todas as atividades executadas no canteiro de obras deverão estar em conformidade com as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, com especial atenção à NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, que estabelece diretrizes específicas para o setor. O cumprimento dessas normas é obrigatório e deverá ser assegurado pela empresa contratada, sob supervisão do responsável técnico da obra.

A contratada deverá elaborar, implementar e manter atualizado o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT), quando exigido pela legislação vigente, ou, alternativamente, um Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), conforme os novos requisitos regulamentares. Esse documento deve abranger o mapeamento de riscos, medidas de controle, procedimentos de segurança, plano de emergência e ações de prevenção de acidentes.

Será obrigatória a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) por todos os trabalhadores, incluindo capacete de segurança, luvas, botas, óculos de proteção, cintos de segurança com talabarte duplo para atividades em altura, entre outros, conforme os riscos identificados em cada etapa da obra, em atendimento à NR 6.

Para os trabalhos em altura — como montagem da estrutura metálica, instalação de telhas e fixações na cobertura — deverão ser aplicados rigorosamente os requisitos da NR 35, garantindo a realização de treinamentos prévios, fornecimento de EPIs adequados, uso de sistemas de ancoragem e proteção contra quedas, além de supervisão constante das atividades de risco.

Deverão ser mantidos registros de treinamentos, fichas de entrega de EPIs, inspeções de segurança e comunicação de riscos no local de trabalho. A empresa contratada também deverá manter no canteiro o quadro de avisos com informações de segurança, sinalização obrigatória e contatos de emergência visíveis e atualizados.

O descumprimento das normas de segurança por parte da contratada poderá implicar em sanções, paralisação dos serviços ou até rescisão contratual, conforme previsto em cláusulas administrativas da licitação e da legislação trabalhista em vigor.

## 8. Considerações Finais

A execução da estrutura coberta deverá seguir rigorosamente as especificações técnicas contidas neste memorial descritivo, bem como os projetos fornecidos e a legislação vigente aplicável. Todos os serviços devem respeitar as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente aquelas relacionadas à fundação, estrutura de concreto armado, estrutura metálica, cobertura e piso, conforme detalhado nas seções anteriores.

O projeto executivo da estrutura metálica, incluindo o dimensionamento das treliças, sistemas de apoio, ligações e todos os detalhes construtivos da cobertura, será de responsabilidade da empresa contratada, a qual deverá apresentar os documentos técnicos acompanhados das respectivas ARTs emitidas por profissional habilitado.

Da mesma forma, o projeto estrutural da fundação tipo bloco também será de responsabilidade da contratada, devendo ser compatível com os pilares pré-moldados especificados no projeto arquitetônico (20 x 20 cm). Qualquer solução de engenharia adotada deverá ser previamente aprovada pela fiscalização técnica da contratante.

A execução da obra somente poderá ser iniciada após a emissão e aprovação das Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) referentes à execução e aos projetos complementares, bem como a obtenção de todas as licenças, autorizações e liberações legais exigidas pelos órgãos competentes.

Eventuais modificações nos métodos construtivos, nos materiais especificados ou no escopo da obra deverão ser formalmente comunicadas e autorizadas pelos responsáveis técnicos e pela fiscalização da contratante, mediante justificativa técnica adequada.

O fiel cumprimento das etapas descritas neste memorial, a adoção de práticas construtivas seguras e o acompanhamento técnico especializado são condições essenciais para garantir a durabilidade, estabilidade, desempenho e funcionalidade da obra proposta.

gov.br
Documento assinado digitalmente
WILLIAN ANDRUSIAK
Data: 14/08/2025 16:07:08-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

**Responsável Técnico:**
Willian Andrusiak
CREA-SC nº 206051-5
engenharia2@lindoiadosul.sc.gov.br

**Data: 14/08/2025**