



Prefeitura Municipal de Itumbiara  
Estado de Goiás  
Secretaria Municipal da Educação



# **PROJETO MEMORIAL DESCRITIVO**

**CONSTRUÇÃO DE COBERTURA COM  
ESTRUTURA DE AÇO E REFORMA DE PISO.**



## 1.1. ESTRUTURAS DE AÇO

As estruturas de aço consistem em um sistema construtivo onde elementos estruturais como pilares, vigas, tesouras, entre outros, são fabricados a partir de perfis de aço estrutural. Este método possui suas próprias características que o diferencia dos demais, como:

- **Leveza:** A utilização de aço estrutural permite a execução de estruturas mais leves, reduzindo as cargas provenientes do peso próprio da estrutura.
- **Velocidade de construção:** Como os perfis que compõem a estrutura são peças pré-fabricadas e são unidos no local da obra através de soldas, sendo um processo mais ágil.
- **Resistência e durabilidade:** O aço é um material com alta resistência mecânica, capaz de suportar grandes cargas com segurança. Quando tratado corretamente, possui uma longa vida útil e adquire resistência à corrosão.

### 1.1.1. Materiais e Componentes

A estrutura será construída com os seguintes materiais e perfis metálicos:

- **Aço:** Todos os perfis estruturais deverão ser fabricados em **aço carbono com especificação MR-250 (ASTM A36)**, que garante uma resistência mínima à tração de 400 Mpa e limite de escoamento de 250 Mpa;
- **Pilares:** Serão utilizados **perfis “U” enrijecidos 100x40x17x2,65 mm duplos** soldados de forma a criar uma seção tipo **caixão fechado**.
- **Tesouras:** As tesouras que compõem a estrutura de apoio da cobertura serão fabricadas com **perfil fechado 100x40x2,65 mm**.
- **Terças:** As terças, serão compostas por **perfis “U” enrijecidos 100x40x17x2,65 mm**.
- **Cobertura:** A cobertura será feita com telhas trapezoidais de aço zincado, seguindo o padrão existente no local.

### 1.1.2. Execução e Montagem

O processo construtivo deverá seguir as etapas abaixo:

- **Soldas Estruturais:** As soldas de união entre os elementos da estrutura deverão ser executadas com a utilização de **eletrodos E7018**, conforme as normas de soldagem estrutural, garantindo a resistência e segurança da estrutura.
- **Fundação:** As fundações serão compostas por estacas perfuradas, com diâmetro de 30cm, preenchida com concreto e armadas com o mesmo perfil tipo caixão fechado que os pilares, na profundidade determinada em projetos.
- **Montagem da Estrutura:** Os pilares serão continuados a partir das fundações, seguidos da montagem das tesouras e das terças, respeitando os espaçamentos e locais de união definidos em projeto.



- Instalação da Cobertura: Após a montagem da estrutura de apoio, as telhas trapezoidais de aço zincado serão fixadas às terças, através de parafusos auto-brocantes compostos por arruela de vedação e com a aplicação de selantes nos furos da cobertura.

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes em normativos do Corpo de Bombeiros de Goiás;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

#### 1.1.3. Tratamento e Acabamento

A estrutura deverá receber tratamento e pintura, respeitando as etapas deste processo, sendo elas:

- Preparo da superfície: A superfície dos componentes de aço deverá ser preparada por lixamento e limpeza, removendo limalhas, resíduos oriundos da fabricação e da montagem.
- Fundo Anticorrosivo: Será aplicado o fundo anticorrosivo (primer) em toda a estrutura, com no mínimo duas demãos, garantindo uma cobertura uniforme e completa.
- Pintura de Acabamento: Após aplicação e secagem do fundo, a estrutura deverá receber a pintura de acabamento, feita com tinta esmalte sintético, com aplicação de no mínimo duas demãos, garantindo cobertura uniforme e completa da estrutura, com a cor definida pela gestora da unidade ou fiscal da obra.

#### 1.2. DEMOLIÇÃO

Deverá ser feita a demolição de piso na região de circulação e pátio, incluindo a demolição e retirada do piso cerâmico dos corredores de circulação e a demolição e retirada do piso em concreto desempenado do pátio. A etapa de demolição deverá seguir as seguintes etapas:

- Preparação da Área: O local deverá ser isolado para garantir a segurança dos colaboradores, dos funcionários do local e dos usuários.
- Demolição e Remoção: O piso existente será demolido de forma controlada, com a remoção de todo o entulho gerado.



- Descarte: Os resíduos deverão ser transportados e descartados através de caçambas estacionárias ou caminhão, o local de destinação deverá atender as normas ambientais e de construções.

### 1.3. EXECUÇÃO DE DRENAGEM E PISO

Após demolição e limpeza da área, deverá ser executado o sistema de drenagem e o novo piso cerâmico com contrapiso.

- Escavação de Valetas e Caixas de Drenagem: Deverá ser feita a escavação de valetas para posterior execução de gelhas de drenagem e execução de caixas de areia para o sistema de escoamento e drenagem de água pluviais.
- Preparação da Base: O solo deverá ser regularizado para que possa receber o novo piso com a espessura indicada, sem grandes variações.
- Execução da Drenagem: Deverá ser executado o sistema de drenagem de grelhas metálicas com coxos em concreto e caixas de passagem de areia de acordo com o projeto.
- Execução de Contrapiso: Será executado um contrapiso de concreto com espessura de 5 cm e traço de 1:2,5:3,5, de forma que garanta uma superfície nivelada de acordo com a necessidade de escoamento de água.
- Piso Granitina: Sobre o contrapiso já curado, nos corredores, será executado um novo piso do tipo granitina, com acabamento polido. Este piso será executado sobre o contrapiso.
- Piso laminado: Na área do pátio coberto, será executado piso laminado, com espessura de 7 cm e concreto com  $F_{ck}=20$  Mpa, com juntas de dilatação.
- Fitas Antiderrapantes: Com toda a execução do piso concluída, deverá ser feita a fixação de fitas antiderrapantes na rampa de acesso com espaçamento de 30 centímetros entre elas.

### 1.4. NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS

\_ABNT NBR 17170, *Edificações – Garantias – Prazos recomendados e diretrizes*;

\_ABNT NBR 6122, *Projeto e execução de fundações*;

\_ABNT NBR 8800, *Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios*;

\_ABNT NBR 10844, *Instalações prediais de águas pluviais*;

\_ABNT NBR 5410, *Instalações elétricas de baixa tensão*;



Prefeitura Municipal de Itumbiara  
Estado de Goiás  
Secretaria Municipal da Educação



\_ABNT NBR 13753, *Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas;*

SILVANA FERNANDES MATOS MACEDO  
**Secretária Municipal da Educação**

FELIPE HENRIQUE MOURA ANDRADE  
**Engenheiro Civil**  
**CREA 1017287732/D-GO**