

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO ESTRUTURAL DE ESCADA METÁLICA

1 – OBJETIVO:

Este documento tem como objetivo estabelecer os parâmetros, especificações e critérios considerados na concepção do projeto da estrutura metálica para a escada de saída de emergência, por exigência do projeto de PPCI, da edificação abaixo descrita:

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL
CAMPUS PORTO ALEGRE
ED. GARAGEM – BLOCO B
Rua Coronel Vicente, 281– Centro Histórico
Porto Alegre – RS

A concepção do projeto da estrutura contempla as características e exigências do projeto de PPCI aprovado. Este projeto será apresentado em 04 pranchas, tamanho A1, ART de projeto e Memorial Descritivo.

2 – CARACTERIZAÇÃO:

Trata-se de uma escada metálica que será executada no prédio Garagem – Bloco B, do IFRS, parte externa, tendo acesso pela Rua Voluntários da Pátria, conforme Planta de Situação e Localização. A estrutura terá 4 patamares do pavimento térreo até o pavimento 02 e mais 18 lances “tipo”, do pavimento 02 ao pavimento 11. Serão utilizados perfis e chapas em aço-carbono, corrimões e guarda-corpos em aço galvanizado, com proteção anticorrosiva e acabamento nas corres definidas durante a execução. O acesso ao interior dos pavimentos será executado juntamente com a montagem da estrutura, com a abertura de vão para porta corta-fogo, conforme dimensões em projeto.

3 – PROJETO:

Este projeto destina-se ao atendimento das especificações exigidas pelo projeto do PPCI, aprovado junto ao CBM/RS, com indicação do local a ser executado e dimensões mínimas exigidas.

Foram atendidas as exigências determinadas pelas Normas Técnicas para dimensionamento e uso deste tipo de estrutura, em especial a NBR 8800 e NBR 14762. Além disso, foram feitas as avaliações referentes à sobrecarga na estrutura existente, para a adoção dos sistemas de ancoragem e apoios propostos em projeto.

4 – NORMAS DE REFERÊNCIA COM SUAS ATUALIZAÇÕES:

NBR 6118: Projeto de Estruturas de Concreto Armado.

NBR 6120: Cargas para Cálculo de Estruturas.

NBR 6122: Projeto e Execução de Fundações.

NBR 6123: Forças Devidas ao Vento.

NBR 6355: Perfis Estruturais de Aço Formados a Frio.

NBR 8681: Ações e Segurança nas Estruturas.

NBR 8800: Projeto de Estruturas de Aço.

NBR 9050: Acessibilidade a Edificações.

NBR 9077: Saídas de Emergência em Edifícios.

NBR 14323: Projeto de Estruturas de Aço e Mistas em Incêndios.

NBR 14432: Resistência ao Fogo em Edificações.

NBR 14718: Guarda-corpos para Edificações.

NBR 14762: Dimensionamento de Perfis Formados a Frio.

NBR 15575: Desempenho das Edificações Habitacionais.

NBR 15980: Perfil Laminado Para Uso Estrutural.

5 – EXIGÊNCIAS DE DURABILIDADE:

Pinturas e Proteções

A durabilidade deste tipo de estrutura está diretamente relacionada com a qualidade de fabricação e instalação, uso adequado e manutenção periódica. Conforme prescrição da NBR 15575 – Norma de Desempenho, a vida útil deste sistema estrutural acompanha a vida útil dos sistemas estruturais em concreto armado.

Todos os sistemas estruturais em aço, devem ser protegidos contra a ação de agentes agressivos, que provocam a oxidação e perda de sua eficácia estrutural. Esta estrutura estará inserida num ambiente urbano, com classe de agressividade moderada e, portanto, deverá estar protegida para garantir a segurança e durabilidade previstas em projeto. Os sistemas de proteção deverão ser garantidos pelo fabricante das peças estruturais e pelo responsável pela montagem da estrutura. Estas garantias deverão ser apresentadas ao proprietário para avaliação.

Sistemas mínimos de proteção:

Estruturas de aço carbono: Primer anticorrosivo (Zarcão ou similar) e acabamento com esmalte sintético na cor amarelo segurança, ou outra cor a ser definida durante a execução.

Estruturas de aço galvanizado: Primer para galvanizados (Galvite ou similar) e acabamento com esmalte sintético na cor amarelo segurança, ou outra cor a ser definida durante a execução.

6 – RESISTÊNCIA EM SITUAÇÃO DE INCÊNDIO:

O Tempo Requerido de Resistência ao Fogo (TRRF) conforme as características da edificação e seu uso é de 30 min., em situações de exposição direta ao fogo.

7 – CARREGAMENTOS ADOTADOS:

Sobrecarga 300 kgf/m².

8 – MATERIAIS:

Perfis Formados a Frio – Aço ASTM A36:

U_CD 200x50x3.00

U_CD 200x50x2.25

L_CD 50x3.00 (abas iguais)

Perfis Laminados – Aço ASTM A572 Grau 50.

W 150 x 13.0

W 200 x 22.5

W 200 x 31.3

W 200 x 46.1

Parafusos e chumbadores

Barra redonda 1/2" – ASTM A325.

Barra redonda 5/8" – ASTM A325.

Barra redonda 3/4" – ASTM A325.

Placas de apoio e fixação

Chapa de aço, espessura indicada – ASTM A36.

Solda de topo ou filete

Eletrodo classe de resistência 7 – E 70 XX.

Chapa para piso

Chapa xadrez, aço carbono, antiderrapante, $e = 1/8"$.

ASTM A36.

Concreto

Fck 30 Mpa.

Aço (concreto armado)

Aço CA-50 (bitola indicada)

9 - ESPECIFICAÇÕES:

As especificações estão descritas em planta, principalmente detalhamentos. Todas as modificações, quando necessárias e justificadas, serão definidas juntamente com responsável pelo projeto e por ele autorizadas.

Importante: Deverão ser feitas as medições “in loco” antes da fabricação das peças estruturais. Esse procedimento evitará desajustes na montagem da estrutura. Estas medições, quando ocorrerem deverão ser acompanhadas pelo profissional responsável pelo projeto estrutural.

10 - ORIENTAÇÕES PARA EXECUÇÃO:

As marcas dos materiais, bem como a fabricação das peças, deverão ser referência em qualidade.

Nos procedimentos de solda prever a eliminação de poeiras e umidade no local.

As ancoragens químicas deverão ser de base Epoxi, na viscosidade adequada conforme a utilização e disposição em projeto de detalhamentos.

Os perfis deverão estar sem rebarbas de cortes, lisos, isentos de imperfeições.

O guarda corpo deverá estar fixado à estrutura e dimensionado para absorver um impacto horizontal de 500 kgf.

A chapa de piso dos degraus e patamares deverão ser fixadas com pontos de solda, mantendo a chapa fixa à estrutura.

Para orientações técnicas específicas e não descritas, consultar sempre o Responsável Técnico pelo projeto estrutural.

Isolar a área do canteiro de obra com tela laranja e indicações de segurança obrigatórios. Na montagem da estrutura também deverão ser observadas as medidas de segurança para proteção às pessoas no entorno da área de execução de obra aos riscos de queda de material.

Todos os serviços de intervenção na estrutura de concreto existente para apoio e ancoragem da estrutura

metálica, deverão ser acompanhados pelo Responsável Técnico do projeto estrutural da escada, e por ele autorizada a execução dos mesmos.

11 - SEGURANÇA:

Deverão ser observadas as Normas Regulamentadoras vigentes, principalmente a **NR 35 – Trabalhos em Alturas** e outras relacionadas:

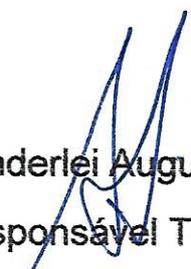
NR 6 – EPI's

NR 8 – Edificações.

NR 12 – Máquinas e Equipamentos.

NR 18 – Indústria da Construção.

Caxias do Sul, 23 de outubro de 2020.



Vanderlei Augusto Segat

Responsável Técnico

Eng. Civil – CREA 73831