

MEMORIAL TÉCNICO E ESPECIFICAÇÕES DA COBERTURA DA PASSARELAS – PROJETO BÁSICO E ESTUDO INICIAL

1. ESTRUTURA METÁLICA

A cobertura terá estrutura de aço obedecendo à disposição indicada nos projetos.

A estrutura apoia-se em pilares metálicos com base ou banzos de fixação conforme detalhes definidos em projeto.

Todo o processo de produção e montagem da estrutura de aço deverá ser executado de acordo com as seguintes normas:

- NB5 – Carregamento em edificações.
- NBR 8800 – Cálculo e execução de estruturas de aço.
- NBR 6123 – Forças devidas ao vento em edificações.
- NBR 6120 – Cargas para cálculo de estruturas.
- NBR 5884/6657 – Perfis soldados.
- NBR 6355-PNB 143 – Perfis em chapa dobrada.
- AISC 89 – American Institute of Steel Construction.
- AISI 68 – American Iron and Steel Institute.
- ASTM – American Society for Testing and Materials.
- AWS – American Welding Society.

Os chumbadores serão fornecidos pela empresa fabricante da estrutura e a colocação será feita pela mesma, que se responsabilizará pelo nivelamento e locação dos mesmos.

A contratada deverá apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica referente à projeto/execução e montagem da estrutura de aço em passarelas.

1.1 PROCESSO DE SOLDAGEM:

Todos os elementos que receber solda deve atender a NORMA da AWS e, principalmente tomando os cuidados especiais de não remover a camada de zinco, com lixadeira elétrica, executar a soldagem, remover resíduos de solda, aplicar tinta de zincagem a frio e, posteriormente aplicar tinta - anti-ferrugem e duas demãos de esmalte sintético se necessitar a reparação. Os banzos (suporte bases) deverão vir com cordões de solda perfeitos de fábrica, demais peças pré pintadas também;

1.2 DOS MATERIAIS

Os materiais destinados à produção das estruturas de telhado (perfis metalon, chapas e perfis U enrijecidos), serão em aço (banzos para encaixe pilares serão em aço galvanizado) nas respectivas bitolas especificadas em projeto e, em conformidade com a DIN 2440, sendo que poderão ser aferidos em peso e espessuras, ou pedido de ensaios em laboratório de materiais caso origine dúvidas.

A fiscalização fará aleatoriamente, coleta de materiais para análise. Sendo constatada alguma inconformidade, a fiscalização solicitará a respectiva substituição sem ônus ao serviço público.

1.3 PERFIS METÁLICOS

Os perfis metálicos constituintes da estrutura da passarela, serão dobrados à frio e montados conforme projeto e suas especificações definidas. As peças de apoio fixadas no pilar, terão seção 80x40mm (pilares) com $e=2,22\text{mm}$ e 40x30mm com $e=1,59\text{mm}$ (travessas) e serão montadas conforme especificações constantes no projeto. Base com chapas 160mmx80mm $e=5/16''$ com 4 furos para parabol. Banzo com 10cm de altura sobre a chapa da base para encaixe do pilar 80x40 na base, e travamento com 2 parafusos galvanizados de $1/2'' \times 2''1/2$ porca e arruela e rejunte em massa plástica e pintura. No caso de a estrutura encostar nos prédios a saída será num perfil U enrijecido de chapa dobrada 50mm $e=2,65\text{mm}$, fixa a parede que poderá apoiar as travessas de 40x30mm. O espaçamento das travessas segue a necessidade de 2 parafusos de fixação por largura da telha.

Sob as telhas e sobre as travessas será colocado perfil U 40x80x40 com $e=2,65\text{mm}$ a cada 90/100cm para fixação das telhas.

As peças ligantes mencionadas acima terão pintura eletrostática, pilares e travessas terão pintura esmalte sintético sobre fundo anticorrosivo devido aos encaixes e as soldas locais. Todas as ligações entre a estrutura e o concreto será feita com parafusos Parabol $1/2'' \times 4''$ e adesivos químicos. Todos os elementos estruturais metálicos deverão receber pintura anti-corrosiva e acabamento nas cores definidas pela fiscalização.

CARACTERIZAÇÃO DA TIPOLOGIA:

Tipo 1 – Estrutura de pórtico espacial em áreas livres, ancoradas ao piso da calçada e sua base através de chapas de aço tipo banzo de encaixe no pilar retangular.

Tipo 2 – Estrutura semelhante a anterior, porém com fixação de um dos lados em alvenarias ou facheiros de prédios

Tipo 3 – Estrutura idem a tipo 1, porém suas bases serão concretadas em bloco com imersão do pilar, acabamento no topo com leve inclinação para as bordas. Sugestão das áreas a empregar: escadarias, local de estreitamento onde as bases das calçadas não são fortes o suficiente para uma boa ancoragem e outras situações atípicas. Bloco de concreto de 20 x 20 com alturas de 70cm, com uso em concreto de fck 25.

OBS: Os corrimãos existentes serão cobertos pelas passarelas salvo alguma exceção que poderá ser corrigida. No caso de ligações de cobertura em “T”, intersecções ou outras uniões estas se darão por diferença de nível, sendo a cobertura com pilares mais altos cobrindo a cobertura de pilares mais baixos. Emprego de calhas caso não se consiga resolver a ligação das coberturas.

1.4 MEDIDAS

Dimensões: largura de 3,00m, já considerando beirais de 0,20m para ambos os lados; altura máxima total: 2,65m; altura mínima total livre de obstáculos sob a cobertura 2,30m;

As dimensões, quantitativos e metragem deverão ser verificados in loco.

2. COBERTURA

As telhas serão aço zincado trapezoidais autoportantes, espessura igual a 0,5 mm, com pintura eletrostática branca em ambas as faces (50 a 60 micras); estrutura de suporte em aço galvanizado em U enrijecido, com pintura eletrostática branca. O caimento em uma direção terá inclinação mínima de 2%.

A fixação das telhas na estrutura de aço será feita com parafusos auto perfurantes zincados a fogo, dimensionados conforme espessura da placa de cobertura.

As telhas deverão obedecer a NBR14.514 quanto suas propriedades mecânicas.

2.1 CALHAS E RUFOS

As calhas serão em chapa de aço galvanizado n. 24, desenvolvimento total de 50cm (altura das laterais 15cm, largura fundo =20cm), comprimento variável com maior ocorrência no tipo de cobertura 2 (planta em anexo), compreendendo fornecimento, serviço de instalação/colocação. A metragem linear será verificada in loco.

Os rufos serão em chapa de aço galvanizado n. 24, desenvolvimento total de 30cm, corretamente fixados e completamente vedados no encontro com alvenarias de comprimento variável (somente na ligação dos prédios no tipo de cobertura 2), compreendendo fornecimento, serviço de instalação/colocação. A metragem linear será verificada in loco.

3. PINTURA

Toda a estrutura deverá ser montada com pré pintura:

Banzo das base e perfis U enrijecidos serão galvanizados e terão pintura eletrostática 60 micras cor branca.

Nos pilares e travessas da estrutura será dado um fundo primer anticorrosivo cor usual de mercado e previamente será dado uma camada de esmalte sintético cor branca. No local posteriormente a montagem será dado uma camada de tinta de uniformização para finalizar.

OBSERVAÇÕES FINAIS

Concomitante ao processo da implantação das passarelas cobertas, deverá ser realizado na continuidade os projetos de SPDA, uma vez que esta estrutura metálica é passível de receber atmosfericamente descargas elétricas.

Resp. pela análise
Eng° Civil Carlos A. Schweitzer