



**MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO E CRITÉRIOS DE PROJETO
ESTRUTURA METÁLICA
MERCADÃO E PRAÇA URUGUAIA CORUMBÁ**



1. INTRODUÇÃO

A implantação dos serviços de Estruturas metálicas e fundações e estrutura pré-moldada de concreto armado deverá incluir todos os serviços, materiais e equipamentos que forem necessários para a completa execução deles. Deverá fazer parte do escopo da Executora: documentações necessárias, treinamentos e realização de todos os exames médicos necessários para a capacitação dos seus colaboradores, fornecimento de equipamentos e ferramentas, execução de serviços de escavações e reaterros compactados para a execução das fundações, Fundações diretas em concreto armado que poderão ser pré-moldadas, montagens de estruturas pré-moldadas, fornecimento e montagens de estruturas metálicas, calhas e das coberturas com telhas metálicas.

2. NORMAS

O relatório apresentado foi desenvolvido, entre outras, com base nas seguintes normas, que deverão ser obedecidas na execução e fornecimento dos materiais e serviços. Normas Técnicas Brasileiras da ABNT:

- **ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;**
- **NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria de Construção;**
- **NR-06 – Equipamentos de Proteção Individual (EPI);**
- **NR-26 – Sinalização de Segurança;**
- **NBR 14628- Equipamento de Proteção Individual – Trava Queda Retrátil;**
- **NBR 6120- Cargas para o Cálculo de estruturas em Edificações;**
- **NBR 6123- Forças devido ao Vento em Edificações;**
- **NBR 14762- Dimensionamento de Estruturas de Aço Constituídas por perfis formados a frio;**
- **NBR 8800- Projeto a Execução de Estruturas de aço de Edifícios;**
- **NBR 9061 – Segurança de escavação a Céu aberto;**
- **NBR 11682 – Estabilidade de Taludes.**
- **ASTM – American Society For Testing and Materials;**
- **AWS – American Welding Society;**

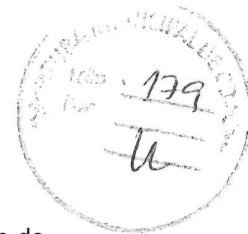
3. SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1. Locação da obra

A locação deverá ser executada de maneira que obedeça ao projeto, verificando todas as dimensões indicadas e interferências no local. A locação consistirá em definir a exata posição da obra dentro do terreno, de acordo com as plantas de localização, observando-se os níveis e cotas do projeto arquitetônico.

3.2. Limpeza do terreno e demolição

Deverá ser realizada a limpeza do terreno e a retirada de qualquer obstáculo que impossibilite a perfeita locação da obra. Estes serviços serão realizados de forma a deixar completamente livres os espaços tanto da obra, como os acessos necessários à locomoção, transporte e depósito de materiais da construção.



4. MATERIAIS EMPREGADOS

Todo o material empregado na obra deverá ser aprovado pelo Responsável Técnico antes de começar a ser utilizado. No caso de substituição de materiais ou serviços que constam nesta especificação, deverá ser apresentado justificativa para a sua utilização além de composição dos serviços e preços, permitindo assim a comparação com material e/ou serviços semelhantes. Deverá ser verificado em conjunto com o Responsável técnico pela obra as cotas de implantação da obra, locação da fundação e níveis das formas antes da execução. As quantidades de materiais constantes em cada prancha são indicativas, devendo ser verificadas e aceitas antes do início da execução da obra e para fins de orçamento e compra de material.

4.1 AÇO DOS PERFIS, TUBOS E CHAPAS ESTRUTURAIS:

- Perfis Laminados: Aço ASTM A-36 ($F_y=250$ Mpa);
- Perfis dobrados: Aço ASTM A-36 ($F_y= 250$ Mpa);
- Chapas planas (chapas cortadas, etc.): ASTM A-36 ($F_y=250$ Mpa);
- Perfis laminados de abas paralelas (tipo W): ASTM A-572 ($F_y=345$ Mpa)
- Tubos: SCH 40;
- Barras redondas: ASTM A-36 ($F_y=250$ Mpa)
- Chumbadores de Expansão: Tipo Âncora ou Ciser com $FS=2,00$ para a capacidade de carga deles.

4.2 ELETRODOS:

- Eletrodo Revestido: E-7018, diâmetro de 3,25mm e 4,00mm
- Arame MIG: ER 70 S-6, diâmetro de 1,00mm.

4.3 PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS:

- Serão utilizados parafusos de alta resistência mecânica ASTM A-325 zincados em todas as ligações principais e parafusos ASTM A-307 zincados para as ligações secundárias.

4.4 TINTAS:

- Tinta de fundo tipo Epoxi e de acabamento tipo Esmalte alquídica.

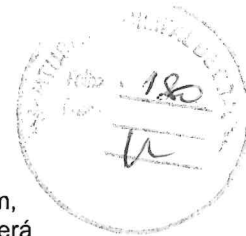
4.4 TELHAS COBERTURA:

- Deverão ser utilizadas telhas para cobertura do tipo Isotérmica, sendo: telha superior tipo trapezoidal espessura de 0,50mm, isolamento poliuretano com espessura mínima de 30mm, telha inferior tipo painel liso com espessura mínima de 0,43mm. O Acabamento das telhas deverá ser pré-pintado.

5. CRITÉRIOS DE EXECUÇÃO:

5.1.FABRICAÇÃO E MONTAGEM DAS ESTRUTURAS METÁLICAS:

- Todos os materiais a serem utilizados, deverão ser de boa qualidade, com certificados de qualidade deles, sem defeitos, de fabricação recente e deverão obedecer às indicações e detalhamentos dos Desenhos como determinado pelo projeto Executivo.
- A fabricação deverá obedecer rigorosamente aos Desenhos e especificações e as peças deverão ser fabricadas e montadas conforme indicado nos Detalhamentos de projeto.
- Os conjuntos de várias peças a serem montados no campo, deverão ser pré-montados e devidamente marcados (tipados).



- As superfícies que serão soldadas deverão ser limpas de poeira, rebarbas, ferrugem, carepas de laminação, óleo, graxa ou outros materiais estranhos e a soldagem deverá ser executada com esmero e conforme as prescrições da AWS.
- Todas as peças deverão ser convenientemente preparadas para evitar avarias no transporte para a obra.
- Para a montagem final das Estruturas Metálicas no campo, serão utilizados Caminhões Guindauto, tanto para o içamento das peças, como para servir de ponto de ancoragem provisório aos Funcionários que estiverem executando as tarefas.

5.2. PREPARO DE SUPERFÍCIES E PINTURA DAS ESTRUTURAS METÁLICAS:

- As superfícies a serem pintadas deverão ser isentas de todo óleo, graxa e outra matéria estranha. Esta limpeza deverá ser feita com solventes minerais, ou outros solventes pouco tóxicos, e que tenham ponto de fulgor acima de 38°C.
- Preparo de superfície: Jateamento abrasivo ao metal quase branco (Norma Petrobras N-9 (Grau SA 2 ½).
- Pintura de fundo: Primer Epoxi em uma demão de 60 micrometros de espessura seca.
- Pintura de Acabamento: Tinta Esmalte Alquídico em uma demão de 60 micrometros de espessura seca.

5.3. CONEXÕES PARAFUSADAS ENTRE AS PARTES DAS ESTRUTURAS METÁLICAS

- Todas as conexões deverão ser compatíveis com a resistência das peças principais e serão projetadas de forma a consumir um mínimo de material.
- Conexões em contraventos e barras deverão ser dimensionadas para satisfazer a maior das exigências de resistência a seguir discriminadas:
- Para os esforços indicados nos desenhos de projeto;
- Para 70% da resistência a tração de todos os elementos submetidos a tração ou compressão;
- Quando conexão parafusada, 2 parafusos por ligação;
- Todas as conexões parafusadas principais serão com parafusos ASTM A 325.

5.4. CONEXÕES SOLDADAS:

- Todas as soldas deverão ser executadas por soldadores experientes, com qualificação atestada em registro de carteira de trabalho.
- As soldas deverão ser executadas de conformidade com a A.W.S. A-5.1 ou A-5.5, e com eletrodos da série E-70XX.
- Quando forem necessárias soldas de topo, estas serão, sempre que possível, de penetração total. Todas as soldas terão resistência compatível com as dos elementos a serem ligados.
- A preparação de bordas das juntas, quando necessárias, poderá ser feita, em geral, por abrasão ou maçarico.

5.5. OXICORTE:

- As peças cortadas deverão apresentar um bom acabamento, equivalente a um corte por serra mecânica.
- Não serão realizados alargamentos de furos com maçarico, seja de oficina ou de obra.

5.6. FURAÇÕES:

- Todos os furos serão executados de forma precisa para possibilitar a inserção de parafusos com diâmetro 1,5 mm inferior ao diâmetro do furo.
- As furações serão executadas por puncionamento ou através de furadeiras.
- Furações em espessuras de 22 mm ou superiores deverão ser feitas exclusivamente através de furadeiras.



5.7. CHUMBADORES:

- Os chumbadores e embutidos no concreto farão parte do escopo do nosso fornecimento e serão fabricados em Aço que atenda as normas SAE 1020 ou ASTM A36.

5.8. PRÉ MONTAGEM:

- Todas as estruturas metálicas serão pré-montadas em fábrica antes do envio para a Obra.
- Quaisquer erros de projeto e/ou fabricação deverão ser detectados em fábrica na ocasião da pré-montagem e corrigidos antes do envio das peças para a Obra.

6. ITENS DE RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DA OBRA:

- Recolher a A.R.T (Anotação de Responsabilidade Técnica) do serviço;
- Disponibilizar um Engenheiro de Campo, para acompanhamento e fiscalização semanal de todos os serviços executados, enquanto durarem os serviços;
- Executar todos os serviços de acordo com as Normas da ABNT; Fornecimento de todos os equipamentos e ferramentais necessários; toda mão-de-obra necessária a execução das fabricações e montagens;
- Fornecimento de caminhões com guindaste para içamento das peças, durante o período de montagem;
- Fornecimento de Uniformes completo do pessoal, e todos os EPI 's necessários etc.; Obrigações trabalhistas de todo o pessoal envolvido nos trabalhos, inclusive tributações.

7. CONCLUSÃO

- As estruturas de concreto deverão ser executadas de acordo com as linhas, níveis e dimensões que figuram no projeto.
- Quaisquer alterações devem ser autorizadas pelos responsáveis técnicos em concordância com a fiscalização.

EDUARDO
JORGE
CAMILO:03
795580170

Assinado de
forma digital por
EDUARDO JORGE
CAMILO:0379558
0170
Dados: 2023.08.04
13:34:05 -04'00'

EDUARDO JORGE CAMILO
Engenheiro Civil Crea MS 19838/D