

PREFEITURA MUNICIPAL DE NATÉRCIA

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: COBERTURA EM ESTRUTURA METALICA NO PARQUE DE EXPOSIÇÃO DE NATÉRCIA.

End.: PARQUE DE EXPOSIÇÃO (-22.115004° / -45.508680°)

Rua Geraldo Honorato de Souza, Bairro Chapada, Natércia-MG.

O presente MEMORIAL DESCRITIVO tem por finalidade, especificar serviços e definir padrões necessários para execução da obra acima, conforme a seguir:

1. SUMARIO

I - Considerações:	3
II - Serviços:	3
1.0 INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA:	3
1.1- Placa da obra:	3
2. FUNDAÇÃO SERVIÇO EXECUTADO A CARGO DO MUNICIPIO:	4
2.1 – Locação das brocas:	4
2.2 – Escavação para execução da Fundação:	4
2.3 – Armação e concretagem dos blocos com as sapatas:	4
3.0– ESTRUTURA METALICA:	4
3.1 – Características da estrutura metálica:	4
3.2 - Condições Gerais referência para a execução:	4
3.3 - Montagem:	6
3.4 - Garantia:	6
3.5 - Inspeção e testes:	7
4.0 – COBERTURA:	7
4.1 – Telha metálica:	7
5.0 – LIMPEZA:	7

I - Considerações:

- 1.1 – As especificações destinam-se a definir perfeitamente todos os materiais e serviços a serem executados.
- 1.2 - A obra será executada de acordo com as especificações do projeto, planilha de custo, especificações técnicas e normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.
- 1.3 – A obra está prevista para um período de execução de 30 dias.
- 1.4 – A empresa deverá providenciar todas as licenças, relatórios, aprovações e autorizações junto a todos os órgãos responsáveis pela autorização para a execução da obra.
- 1.5 – A empresa deverá providenciar a abertura da matrícula da obra junto ao INSS (matrícula CEI), e ao final da construção, providenciar a baixa e regularização da obra, ficando condicionado o “Recebimento Definitivo da Obra” somente após a entrega da CND (Certidão Negativa de Débitos) da obra.
- 1.6 – A empresa deverá fazer um relatório (Livro Diário de Obras) para o registro diário de todas as ocorrências da obra, mantendo-o na obra, deverá ser anotado os serviços, mão de obra (número de funcionários e cargos) e materiais empregados e, também qualquer fato referente a obra como, intempéries, mudanças, adaptações, todas as visitas realizadas a obra deverão ser anotadas, deve ser feito em duas vias.
- 1.7 – A empresa deverá manter na obra para consulta uma pasta com todos os projetos assinados, além dos projetos de uso diário dos funcionários durante toda a execução da obra.
- 1.8 – Para a execução dos serviços, a empresa contratada impreterivelmente terá que atender todas as NORMAS TÉCNICAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO E MEIO AMBIENTE da legislação vigente, os relatórios deverão ser entregues a fiscalização até 30 (trinta) dias após o início dos serviços.
- 1.9 – Os serviços de fundação da estrutura serão executados com material e mão de obra da prefeitura, ficando a cargo da empresa apenas a execução da estrutura metálica com a cobertura e calhas.

II - Serviços:

1.0 INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA:

Antes de dar início na obra, a empresa vencedora do processo licitatório, deverá executar e apresentar em via impressa e digital duas copias dos projetos executivos da estrutura metálica da cobertura.

1.1- Placa da obra:

Placa de obra, dimensões (6,00 x 3,00) metros, fornecimento, moldagem, instalação e fixação em estrutura de madeira resistente, fixada em local de fácil visibilidade, a placa deverá ser em chapa galvanizada pintada, conforme padrão do governo estadual, disponível no Manual Visual de Placas e Adesivos de Obras no site <http://www.infraestrutura.mg.gov.br/> na seção Município/Empresa, assunto Monitoramento de obras, devendo ser mantida em bom estado de conservação durante a obra.

2. FUNDAÇÃO SERVIÇO EXECUTADO A CARGO DO MUNICÍPIO:

2.1 – Locação das brocas:

A locação das brocas deverão ser feitas acompanhando os pilares da cobertura existente, afim que os mesmos fiquem alinhados garantindo a perfeita locação da obra.

2.2 – Escavação para execução da Fundação:

A fundação esta prevista para ser executada através de blocos de coroamentos com estacas escavadas com trado manual do tipo concha com diâmetro de 20cm, armada com ferro de 10 mm e concreto de 20MPa. Serão executadas as brocas para os pilares de estruturas metálicas. Onde está previsto a execução de 24 pilares com blocos de coroamento e 2 brocas de diâmetro de 20 cm e comprimento médio de 5,00m em cada bloco de coroamento. Os blocos de coroamento para os pilares metálicos deverão ser escavados de modo a fazer a concretagem dos blocos com formas.

2.3 – Armação e concretagem dos blocos com as sapatas:

Para execução dos blocos de coroamento com as sapatas deverão ser executados e armados, conforme especificados em projeto com detalhamento de ferragem e concretagem. Os blocos de coroamento serão armados com aço CA50 de 10 mm de diâmetro e nas dimensões de 50x80x60cm sendo 50 cm de largura por 80cm de comprimento por 60 cm de altura, e as brocas serão armadas com 4 barras de ferro de 10mm de diâmetro com 5,00m cada barra e amarradas com ferro de 4,2mm de diâmetro a cada 20 cm.

3.0– ESTRUTURA METALICA:

3.1 – Características da estrutura metálica:

Serão utilizadas estruturas metálicas compostas por pilares, treliças, terças metálicas e posteriormente das telhas metálicas leves. O tipo de aço a ser adotado nos projetos de estruturas metálicas deverá ser tipo ASTM A-36.

- ✓ Parafusos para ligações principais – ASTM A325 – galvanizado a fogo;
- ✓ Parafusos para ligações secundárias – ASTM A307-galvanizado a fogo;
- ✓ Eletrodos para solda elétrica – AWS-E70XX; Barras redondas para correntes – ASTM A36;
- ✓ Chumbadores para fixação das chapas de base – ASTM A36;
- ✓ Perfis de chapas dobradas – ASTM A36;

3.2 - Condições Gerais referência para a execução:

Caberá ao fabricante da estrutura metálica a verificação da suficiência da secção útil de peças tracionadas ou fletidas providas de conexão parafusadas ou de furos para qualquer outra finalidade. As conexões de oficinas poderão ser soldadas ou parafusadas, prévio critério estabelecido entre FISCALIZAÇÃO E FABRICANTE. As conexões de campo deverão ser parafusadas. As conexões de barras tracionadas ou

comprimidas das treliças ou contraventamento deverão ser dimensionadas de modo a transmitir o esforço solicitante indicado nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 3000 kg ou metade do esforço admissível na barra. Para as barras fletidas as conexões deverão ser dimensionadas para os valores de força cortante, e sempre respeitando o mínimo de 75% de força cortante admissível na barra; havendo conexões a momento fletor, aplicar-se-á critério semelhante.

Todas as conexões soldadas na oficina deverão ser feitas com solda de ângulo. Quando for necessária solda de topo, esta deverá ser de penetração total. Todas as soldas de importância deverão ser feitas na oficina, não sendo admitida solda no campo. As superfícies das peças a serem soldadas deverão se apresentar limpas isenta de óleo, graxa, rebarbas, escamas de laminação e ferrugem imediatamente antes da execução das soldas.

As conexões com parafusos ASTM A325 poderão ser do tipo esmagamento ou do tipo atrito. Todas as conexões parafusadas deverão ser providas de pelo menos dois parafusos. O diâmetro do parafuso deverá estar de acordo com o gabarito do perfil, devendo ser no mínimo $\varnothing 1/2"$. Todos os parafusos ASTM A325 galvanizados deverão ser providos de porca hexagonal de tipo pesado e de pelo menos uma arruela revenida colocada no lado em que for dado o aperto. Os furos das conexões parafusadas deverão ser executados com um diâmetro $\varnothing 1/16"$ superior ao diâmetro nominal dos parafusos. Estes poderão ser executados por puncionamento para espessura de material até $3/4"$; para espessura maior, estes furos deverão ser obrigatoriamente broqueados, sendo, porém admitido sub-puncionamento. As conexões deverão ser dimensionadas considerando-se a hipótese dos parafusos trabalharem a cisalhamento, com a tensão admissível correspondente à hipótese da rosca estar incluída nos planos de cisalhamento ($= 1,05 \text{ t} / \text{cm}^2$). Os parafusos ASTM A325 galvanizados, quer em conexão do tipo esmagamento, como tipo atrito, deverão ser apertados de modo a ficarem tracionado, com 70% do esforço de ruptura por tração. Os valores dos esforços de tração que deverão ser desenvolvidos pelo aperto estão indicados na tabela seguinte:

Parafusos ($\varnothing$)	Força de tração (t)
$1/2"$	5,40
$5/8"$	8,60
$3/4"$	12,70
$7/8"$	17,60
$1"$	23,00
$1 \ 1/8"$	25,40
$1 \ 1/4"$	32,00
$1 \ 3/8"$	38,50
$1 \ 1/2"$	46,40

Nas conexões parafusadas do tipo atrito, as superfícies das partes a serem conectadas deverão se apresentar limpas isenta de graxa, óleo, etc. Para que se desenvolvam no corpo dos parafusos as forças de

tração indicadas na tabela anterior, o aperto dos parafusos deverá ser dado por meio de chave calibrada, não sendo aceito o controle de aperto pelo método de rotação da porca. As chaves calibradas deverão ser reguladas para valores de torque que correspondem aos valores de força de tração indicados na tabela anterior.

Deverão ser feitos ensaios com os parafusos de modo a reproduzir suas condições de uso. Para as conexões com parafusos ASTM A307 (ligações secundárias) e as conexões das correntes, poderão ser usadas porcas hexagonais do tipo pesado, correspondentes aos parafusos ASTM A394. Transporte e Armazenamento Deverão ser tomadas precauções adequadas para evitar amassamento, distorções e deformações das peças causadas por manuseio impróprio durante o embarque e armazenamento da estrutura metálica. Para tanto, as partes da estrutura metálica deverão ser providas de contraventamentos provisórios para o transporte e armazenamento.

As partes estruturais que sofrerem danos deverão ser reparadas antes da montagem, de acordo com a solicitação do responsável pela fiscalização da obra.

3.3 - Montagem:

A montagem da estrutura metálica deverá se processar de acordo com as indicações contidas em projeto. O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nestas partes; as partes estruturais que sofrerem avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as solicitações da FISCALIZAÇÃO. Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente às medidas lineares e angulares, alinhamentos, prumos e nivelamento. Deverão ser usados contraventamentos provisórios de montagem em quantidades suficientes sempre que necessário e estes deverão ser mantidos enquanto a segurança da estrutura o exigir. As conexões provisórias de montagem deverão ser usadas onde necessárias e deverão ser suficientes para resistir aos esforços devidos ao peso próprio da estrutura, esforços de montagem, esforços decorrentes dos pesos e operação dos equipamentos de montagem e, ainda, esforços devidos ao vento.

3.4 - Garantia:

O FABRICANTE deverá fornecer "Certificado de Garantia" cobrindo os elementos fornecidos quanto a defeitos de fabricação e montagem pelo período de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de entrega definitiva dos SERVIÇOS. Toda a superfície a ser pintada deverá estar completamente limpa, isenta de gorduras, umidade, ferrugem, incrustações, produtos químicos diversos, pingos de solda, carepa de laminação, furos, etc...

A preparação da superfície constará basicamente de jateamento abrasivo, de acordo com as melhores Normas Técnicas e obedecendo as seguintes Notas Gerais:

- ✓ Depois da preparação adequada da superfície deverá ser aplicado 2 demãos de primer epóxi de 40 micras cada demão e posteriormente 2 demãos de esmalte alquídico também com 40 micras de espessura em cada demão.
- ✓ Deverão ser respeitados os intervalos entre as demãos conforme a especificação dos fabricantes.
- ✓ Para a cor do esmalte alquídico é indicado a cor cinza platina.

3.5 - Inspeção e testes:

Todos os serviços executados estão sujeitos à inspeção e aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO.

Normas Técnicas Relacionadas:

- _ABNT NBR-8800 Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
- _ABNT NBR 6120– Cargas para cálculo de estruturas de edificações;
- _ABNT NBR 14762 – Dimensionamento de perfis formados a frio;
- _ABNT NBR-8800 – Detalhamento para Execução e montagem de estruturas metálicas;
- _AISC – Manual of Steel Estructure, 9° edition.

4.0 – COBERTURA:

4.1 – Telha metálica:

Será executada a instalação das telhas metálica galvanizada trapezoidal com $E=0,50$ mm. A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. As primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame de cobre. Seguindo as orientações da ABNT NBR 14513:2002, Telhas de aço revestido de seção ondulada.

5.0 – LIMPEZA:

A obra será entregue em perfeito estado de conservação e limpeza, pronta para o seu uso imediato, livre de restos de construções, entulhos, terra excedente, nas áreas pavimentadas e apresentar um perfeito funcionamento. Todo o entulho deverá ser removido do terreno pela construtora para um local apropriado aprovado previamente pela Prefeitura Municipal de Natércia. A obra será devidamente lavada em todos os seus ambientes, será retirado todos os respingos de tinta e sinais de massa, dedos, etc.

Natércia, 30 de Junho de 2026.

DARIAM JONNIS JOSE
DA SILVA:06880474675

Assinado de forma digital
por DARIAM JONNIS JOSE
DA SILVA:06880474675

Engº Civil Dariam Jonnis Jose da Silva
CREA-MG 174.603/D