



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATERLÂNDIA

CEP 39755-000 - MATERLÂNDIA - MG

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MEMORIAL DESCRITIVO

1.1. Objetivo do Projeto

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE MATERLÂNDIA – MG

Obra – Reforma e Cobertura de Quadra Poliesportiva

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto de reforma de quadra e construção de uma cobertura em estrutura metálica, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada.

Constam do presente memorial a descrição dos elementos constituintes de toda obra, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

2.1. Justificativa do Projeto

O presente memorial tem por finalidade descrever o processo construtivo do serviço de reforma da quadra e cobertura em estrutura metálica a ser executada na quadra poliesportiva, situada no Córrego dos Machados, Materlândia-MG.

3.1. Especificações Técnicas

3.1.1 GENERALIDADES

A presente especificação tem por objetivo definir os critérios para execução, medição e pagamento dos serviços a serem executados sob a condução da fiscalização.

A execução das obras e serviços de engenharia obedecerá às presentes especificações, às exigências emanadas da Fiscalização e às normas técnicas da ABNT.

Se devido a contingências locais for aconselhável qualquer adaptação na concepção do projeto, esta só será efetuada de comum acordo entre as partes, e desde que absolutamente necessárias.

A Contratada, vencedora da Licitação, deverá manter na obra:

- Mestre de obras, operários e demais funcionários em número e grau de especialização compatíveis com a natureza das obras e serviços.

- As obras e os serviços deverão ser acompanhados/monitorados por um Responsável Técnico (Engenheiro Civil Habilitado), mantendo no canteiro de obras todas as plantas, especificações e demais elementos do projeto para consulta, a qualquer tempo, dos seus funcionários, preposto e órgãos de fiscalização.

O Responsável Técnico pelos serviços de obra deve respeitar as seguintes recomendações:



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATERLÂNDIA

CEP 39755-000 - MATERLÂNDIA - MG

a) ter conhecimento total e perfeito dos seguintes itens, antes do início de qualquer uma das atividades relacionadas com os serviços de obra:

- das condições contratuais dos serviços de obra;
- dos Projetos para Execução;
- das respectivas especificações;
- do Cronograma Físico-Financeiro;
- das condições locais onde será implantada a obra;
- das Normas Técnicas Brasileiras.

b) esclarecer as dúvidas em consulta com a Prefeitura Municipal, com antecedência mínima de 10 (dez) dias a partir da data prevista no Cronograma Físico-Financeiro contratual.

c) assumir integral responsabilidade técnica e civil sobre todos os serviços, elementos, componentes e materiais adotados na execução da obra, nos termos da legislação vigente.

3.1.2 SEGURANÇA, HIGIENE E MEDICINA DO TRABALHO

Deverá ser observado, pelo órgão executor dos serviços, a Legislação do Ministério do Trabalho que determina obrigações no campo de segurança, higiene e medicina do trabalho, e o mesmo será o único responsável quanto ao uso obrigatório e correto, por seus funcionários da obra, dos equipamentos de proteção individual, de acordo com a Legislação vigente.

Poderá o órgão executor, promover às suas expensas, se julgar conveniente, o seguro de prevenção de acidentes de trabalho, dano de propriedade, fogo, acidentes de veículos, transporte de materiais e quaisquer outros tipos de seguros contra terceiros.

4.1. Consideração Dos Serviços Executados

4.1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Ficarão a cargo exclusivo da empresa contratada todas as providências e despesas correspondentes pela obtenção do alvará de execução da obra e a regularização da obra junto ao CREA com o recolhimento das devidas ART's, matrícula da obra junto ao INSS e outros.

4.1.2 IMPLANTAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS

Será disponibilizado pela prefeitura local, um espaço próximo a obra, ambiente para, vestiário, banheiros, local para guardar maquinas equipamentos e materiais a serem utilizados nas obras de cobertura da quadra.

4.1.3 PLACA DE OBRA

Será de 3,0 metros de largura por 1,5 metros de altura, para os textos deve-se usar a fonte Verdana, em caixa alta e em negrito (bold), nos tamanhos:

- Cabeçalho: 780 pt ou 20,8 cm de altura.
- Nome da obra: 600 pt ou 15,3 cm de altura.

5.1. Sistema Construtivo

5.1.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATERLÂNDIA

CEP 39755-000 - MATERLÂNDIA - MG

O sistema construtivo adotado foi o convencional, a saber:

Estrutura de concreto armado;

Estrutura metálica em arco treliçado para cobertura com telha metálica.

5.1.2 VIDA ÚTIL DO PROJETO

Sistema	Vida Útil mínima (anos)
Estrutura	≥ 50
Cobertura	≥ 20

5.1.3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- Práticas de Projeto, *Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais*, SEAP - Secretaria de Estado de Administração e do Patrimônio;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- ABNT NBR 5674, *Manutenção de edificações – Procedimento*.

6.1. Elementos Construtivos

6.1.1 SISTEMA ESTRUTURAL

Considerações Gerais

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações, deverá ser consultado o projeto executivo de estruturas.

Quanto à resistência do concreto adotada:

Estrutura	FCK (MPa)
Blocos	25 MPa

7.1. Fundações

7.1.1 ESCAVAÇÃO DE TUBULÃO

Terão perfurações de blocos (tipo sapata) com dimensões de 80x80x70 cm, , radier, com ferragem com AÇO CA-50 / CA-60 e concreto com fck 25 Mpa.

7.1.2 EXECUÇÃO DE VIGA BALDRAME



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATERLÂNDIA

CEP 39755-000 - MATERLÂNDIA - MG

Executar a vala utilizando pá, picareta e ponteira. Deverá ser realizado o ajuste das laterais utilizando ponteira e pá, deverá ser nivelado e removido todo o material solto do fundo.

8.1.3 ARMADURAS DA FUNDAÇÃO

A montagem da armadura deverá ser executada afixando as partes com arame recozido respeitando o projeto estrutural. Deverá ser disposto espaçadores plásticos com afastamento máximo de 2,5 cm, fixados na armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto.

8.1.4 CONCRETO DA FUNDAÇÃO

A fundação será executada com concreto (F_{ck} 25Mpa), traço 1:2:3 com cimento, areia média e brita 1, preparado em betoneira de 400l, de forma que apresente total homogeneidade.

8.1.5 LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO

Antes de iniciar o lançamento do concreto, deverá assegurar-se que as armaduras atendam as disposições do projeto e que as formas estejam montadas de forma correta. Após o lançamento do material, deverá ser adensado com o uso de vibrador de imersão de forma que toda a armadura esteja envolvida na massa do concreto afim de não se formarem ninhos, evitando vibrações em excesso que cause a exsudação da pasta (segregação do material) conforme NBR 14931:2004

9.1. Estruturas

9.1.1 SISTEMA ESTRUTURAL

- Transversal: arcos treliçados engastados em colunas de concreto;
- Longitudinal: contraventado no sentido horizontal e vigas de travamento no sentido vertical.

9.1.2 ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS

- estrutura (arcos, tesouras, terças, vigas): aço ASTM-A36

$F_y = 250\text{Mpa}$

$F_u = 400\text{Mpa}$

- perfil dobrados: aço ASTM-A36

$F_y = 250\text{Mpa}$

$F_u = 400\text{Mpa}$

- solda: eletrodo E-70XX:

$F_u = 485\text{Mpa}$

Terças (ligações secundárias): ASTM A307

9.1.3 NORMAS

- NBR8800/86- Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios;
- NBR6120/80- Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATERLÂNDIA

CEP 39755-000 - MATERLÂNDIA - MG

- NBR6123/88- Forças devidas ao vento em edificações;
- AWS D1.1/96- American Welding Society.

9.1.4 AÇÕES NA ESTRUTURA

De acordo com a NBR8800, anexo B, as ações atuantes na estrutura a ser projetada são as seguintes:

- A- Carga permanente: é formada pelo peso próprio de todos os elementos constituintes da estrutura;
- B- B- Sobrecarga: seu valor é função da finalidade e da área em que a estrutura for construída, podendo atingir valores de 10kN/m² ou mais. De acordo com o item B-3.6.1 do anexo B da NBR8800, "nas coberturas comuns, não sujeitas a acúmulos de quaisquer materiais, e na ausência de especificação em contrário, deverá ser prevista uma sobrecarga nominal mínima de 0,25kN/m²..."
- C- C- Ação do vento: a ação do vento sobre a estrutura será calculada de acordo com a NBR6123.

9.1.4 TELHAS

As coberturas serão compostas de telhas AT 17/980, espessura 0,50mm em aluzinc, fixadas através de parafusos tipo telha-terça. Utilizar na cobertura e para beiral de proteção contra chuvas de ventos.

9.1.5 TRAVAMENTOS DA ESTRUTURA

A estrutura deverá ser contraventada, de acordo com as especificações e posições indicadas no projeto. As vigas de travamento deverão ser fabricadas com banzos em perfil "U" 50x100x50x3,00mm e diagonais em perfil "U" 45x92x45x2,25mm aço A36, $F_y = 250\text{Mpa}$ e $F_u = 400\text{Mpa}$. Os ferros redondos dos tirantes terão diâmetro de 1/2" para os contraventamentos. As correntes rígidas para as terças serão de ferro cantoneira 1 x 1/8".

9.1.6 TERÇAS DA COBERTURA

Todas as terças (cobertura de arcos, fechamento dos oitões e coberturas laterais) serão fabricadas em perfil "U" enrijecido aço A36, $F_y = 250\text{Mpa}$ e $F_u = 400\text{Mpa}$, dimensões 17x40x100x40x17x2,65mm. A fixação das terças nas chapas "L" será através de parafusos auto-perfurante diâmetro 1/4" x 25mm.

9.1.7 TESOURAS PARA COBERTURAS LATERAIS

A estrutura do telhado será metálica, constituída por tesouras, com apoio em uma extremidade sobre pilares pré-moldados, na outra extremidade, as mesmas deverão ser devidamente fixadas com chumbadores químicos e/ou parabolts. O banzo superior e inferior das tesouras serão em perfil "U" 100x50x3,35mm, e as diagonais serão em perfil "U" 92x50x2,65mm. Sempre devendo ser seguida as especificações técnicas do projeto no que diz respeito a bitolas e materiais.

10.1. Pintura

As superfícies a pintar deverão ter tratamento superficial com jato de gralha de granulometria 2.5, devendo ser feito uma pintura com tinta epóxi, com no mínimo 120 microns de espessura. Para retoques de danos mecânicos ocorridos durante o transporte e montagem deverá ser providenciado o lixamento das áreas atingidas e efetuar os reparos reconstituindo todo o sistema exigido. Para o Piso utilizar tinta acrílica para piso, aplicar no mínimo duas demões.

Obs.: Toda superfície do piso deverá estar totalmente limpo e seco antes da aplicação da tinta.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATERLÂNDIA

CEP 39755-000 - MATERLÂNDIA - MG

11.1. Hidráulica

11.1.1 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

A captação das águas pluviais foi definida, nos trechos de cobertura onde necessário pelo uso de calhas e condutores de PVC e descarga no piso em locais de fácil drenagem para o solo.

O projeto de drenagem de águas pluviais compreende:

- Calhas de cobertura: para a coleta das águas pluviais provenientes da cobertura de Quadra Pequena;
- Condutores verticais (AP): para escoamento das águas das calhas de cobertura até o deságue final
- Ralos hemisféricos (RH): ralo tipo abacaxi nas junções entre calhas de cobertura e condutores verticais para impedir a passagem de detritos para a rede de águas pluviais;

Normas Tecnicas Relacionadas

ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;

ABNT NBR 5688, *Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos*;

ABNT NBR 10844, *Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento*;

12.1. Elétrica

Para execução dos serviços de elétrica, será observada rigorosamente a Norma NBR – 5410 instalações elétricas de Baixa Tensão, da ABNT, assim como as demais normas. Os materiais a serem utilizados deverão ser de primeira qualidade.

Deverá constar na quadra 8 refletores holofote LED 200 W branco Quente.

4 pontos de tomada 110 v e 4 pontos de tomadas 220 v .

13.1. Vedação

13.1.1 ALVENARIAS

A alvenaria ao entorno da quadra e será executada com tijolos cerâmicos de dimensão 9x19x29, com argamassa de cimento, cal e areia, no traço 1:2:8, com uso de palheta formando juntas de espessura média de 10mm.

A alvenaria do muro de arrimo e arquibancada, será executada em bloco de concreto não estrutural, dimensão 14x19x39, preenchido de concreto traço de fck 25 Mpa.

Para a parede lateral da quadra, executar alvenaria 0,70 m.

14.1. Pisos

14.1.1 LASTRO DE CONCRETO

O lançamento do concreto será executado sobre solo previamente compactado e nivelado.

O concreto deverá ser espalhado e nivelado com régua e dando acabamento com desempenadeira de madeira.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATERLÂNDIA

CEP 39755-000 - MATERLÂNDIA - MG

15.1. Considerações Finais

15.1.1 GARANTIA DE SERVIÇOS

Caberá a contratada assegurar a garantia de qualidade da obra, no que envolverá fundação, estrutura, elétrica, acabamentos e todos quesitos executados.

15.1.2 LIMPEZA FINAL

Após a conclusão dos serviços, a empresa responsável pela execução da obra deverá proceder a uma limpeza final rigorosa, além da retirada de todos os entulhos, sobras de materiais e produtos, equipamentos e quaisquer objetos que não façam parte do conjunto final da obra.

Materlândia, 20 de agosto de 2020

PROJETO, DIREÇÃO TÉCNICA E FISCALIZAÇÃO

Rikaard Hanna Reis
Engenheiro Civil
CREA-MG: 189448/D

