



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MEMORIAL DESCRITIVO

1.1. Objetivo do Projeto

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE MATERLÂNDIA – MG

Obra – Reforma e acréscimo de construção do ponto de apoio médico.

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto de construção de reforma e construção de um ponto de apoio médico, no Córrego dos Machados, próximo a quadra poliesportiva, 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 e construção de acréscimo do ponto de apoio médico, localizado no córrego dos Machados, próximo a quadra poliesportiva.

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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATERLÂNDIA

CEP 39755-000 - MATERLÂNDIA - MG

- 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:

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/CAU 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 máquinas equipamentos e materiais a serem utilizados nas obras de cobertura da quadra.

4.1.3 PLACA DE OBRA



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATERLÂNDIA

CEP 39755-000 - MATERLÂNDIA - MG

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 (blod), nos tamanhos:

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

5.1. Fundações

5.1.1 ESCAVAÇÃO DE TUBULÃO

Terão perfurações de tubulões com diâmetro de 60 cm para a base dos pilares a serem construídos. Perfuração podendo ser manual ou mecanizada, com ferragem com AÇO CA-50 / CA-60 e concreto com fck 25 Mpa.

5.1.2 EXECUÇÃO DE VIGA BALDRAME

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.

5.1.3 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.

5.1.4 CONCRETO DA FUNDAÇÃO

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

5.1.5 LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO

Antes de iniciar o lançamento do concreto, devera 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

6.1. Estruturas

6.1.1 FORMAS

As formas deveram ser executadas de forma a garantir a geometria da estrutura conforme projeto estrutural e deverão ser travadas de forma que suporte as cargas do lançamento do concreto. Antes do lançamento deverá ser aplicado desmoldante com brocha ou spray em toda



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATERLÂNDIA

CEP 39755-000 - MATERLÂNDIA - MG

a face interna da forma. Promover a retirada da forma somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004.

6.1.2 ARMAÇÃO

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. A armadura deverá ser posicionada na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

6.1.3 CONCRETO

A estrutura será executada com concreto usinado fck de 25Mpa. Deverá ser verificado se a resistência característica do concreto corresponde ao pedido de compra, se o concreto possui trabalhabilidade adequada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (verificação com base na nota fiscal / documento de entrega). Antes de iniciar o lançamento, deverá ser moldado corpos de prova para controle de resistência de compressão do concreto.

6.1.4 LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO

O material será lançado com o uso de bomba e deverá ser adensado com vibrador de imersão de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto. O adensamento do concreto deverá ser feito de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material.

7.1. Vedação

7.1.1 ALVENARIAS

A alvenaria ao entorno da quadra e do vestiário 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, 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 0,80 m.

7.1.2 NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 13755: Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento;

8.1. Pisos

8.1.1 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

8.1.2 PISO CERÂMICO

Piso cerâmico, alto tráfego, cor a ser definida pela Comissão de Fiscalização. Deverá ser de primeira qualidade, classificação quanto a resistência a abrasão PEI 4 (grupo 4), resistência a manchas 4 (boa facilidade de remoção de manchas). Colado com argamassa industrializada flexível tipo AC II, sobre camada de regularização de cimento e areia média, traço 1:3 em volume com no mínimo 3 cm de espessura, devidamente curada por pelo menos 14 dias. A largura das juntas deverá ser de acordo com as recomendações do fabricante do piso utilizado. O rejunte, na cor branca, deverá ser de primeira qualidade, flexível e possuir antifungos. A empresa contratada deverá fornecer no final da Obra, 10% da área revestida de piso cerâmico, para futuros reparos. A escolha do piso, pela Comissão de Fiscalização, deverá ser feita entre 3 tipos, no mínimo, a serem apresentados pela empresa contratada.

8.1.3 NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 9817, Execução de piso com revestimento cerâmico – Procedimento;

ABNT NBR 13816, Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia;

ABNT NBR 13817, Placas cerâmicas para revestimento – Classificação;

ABNT NBR 13818, Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios;

9.1. Revestimentos

9.1.1 CHAPISCO

Serão aplicados em locais indicados em Projeto, chapisco executados com argamassa de cimento e areia na proporção de 1:3 e convenientemente curados e com as seguintes características:

Cimento: fabricação recente;

Areia: isenta de torrão de argila, gravetos, mica, impurezas orgânicas, cloreto de sódio, etc. (granulometria média D máx. = 2,4 mm);

Água: limpa, isenta de óleos, ácidos, alcalinidade, materiais orgânicos, etc (água potável é satisfatória).

A superfície deverá ser limpa com vassoura e molhada posteriormente. Os materiais devem ser dosados a secos. Tempo máximo de utilização após o contato da mistura com a água 2 h e 30 min e desde que não apresente nenhum sinal de endurecimento.

9.1.2 REBOCO

O emboço só será iniciado após a completa pega de argamassa das alvenarias e chapisco. O emboço de cada plano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar, bem como o contra-marco e serão fortemente comprimidos contra as superfícies e deverão apresentar-se lisos após sua aplicação. Sua espessura será de 15 mm (quinze milímetros) no máximo. Traço: 1:6.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATERLÂNDIA

CEP 39755-000 - MATERLÂNDIA - MG

Para o reboco a ser executado do lado interno da quadra, deverá fazer um abaulamento entre o piso e a parede para amortecimento da boa.

10.1. Cobertura

10.1.1 ENGRADAMENTO E TELHADO

O engradamento será todo em madeira roliça, eucalipto tratado, ripas de 5 x 2,0 cm.

Serão aplicadas telhas de barro cozidas, tipo romana, de primeira qualidade, sobre ripões de madeira fixados em estrutura de madeira. - Dimensões aproximadas: Comprimento 40cm x Largura 20cm, (seguindo o mesmo modelo de telha da construção existente).

10.1.2 NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 15310/2009, Componentes cerâmicos – Telhas – Terminologia, requisitos e métodos de ensaios.

11.1. FORROS DE PVC

11.1.1 CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES

-Forro em PVC cor BRANCO, largura de 10 cm.

11.1.2 SEQUENCIA DE EXECUÇÃO

- Este sistema é formado por estrutura de aço galvanizado, em perfis horizontais nivelados, para fixação das régua de pvc, através de pregos, grampos ou rebites.

- A estrutura de sustentação deve ser absolutamente plana e nivelada, para isto deverá ser marcada a altura de instalação com precisão nos cantos de parede. A partir das paredes laterais são instaladas as peças da estrutura auxiliar conforme espaçamentos definidos pelo fabricante do material. Os perfis de pvc devem ser fixados a estrutura através de abas de fixação e os perfis subsequentes são encaixados através de engates tipo macho-fêmea.

12.1. Instalações Hidráulicas

As instalações hidráulicas obedecerão rigorosamente às normas brasileiras e internacionais, quando necessário, especificações e memoriais específicos.

12.1.1 NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS

- ABNT NBR 5626, Instalação predial de água fria;
- ABNT NBR 5648, Tubo e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos;
- ABNT NBR 5680, Dimensões de tubos de PVC rígido;
- ABNT NBR 5683, Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATERLÂNDIA

CEP 39755-000 - MATERLÂNDIA - MG

- ABNT NBR 9821, Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água Tipos – Padronização;
- ABNT NBR 14121, Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre – Requisitos;
- ABNT NBR 14877, Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 14878, Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 15097-1, Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios;

12.1.3 LOUÇAS

As louças serão de primeira linha. Os lavatórios serão em louça de embutir em tampo de granito e acessórios como: toalheiro/porta papel e porta sabonete, de cor a definir para garantir harmonia ao espaço. As bacias de louça sifonada serão do tipo da mesma cor escolhida e com porta papel higiênico instalado à direita do vaso. Os lavatórios e bacias de uso de acessibilidade serão em louça.

12.1.3 ACESSÓRIOS

As tampas dos assentos deverão atender as especificações de projeto, utilizando materiais de primeira qualidade, isento de imperfeições, defeitos ou danos e perfeitamente adaptadas às medidas dos assentos existentes. Porta papel, porta toalha, bacia e lavatório, na altura especificada pela NBR 9050 em louça, para garantir a acessibilidade. A porta seguirá as dimensões da norma, assim como a colocação das barras de apoio no banheiro de deficientes.

13.1. Instalações Elétricas

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.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, conduletes e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade. A partir dos QDL, localizado no pátio coberto, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto. Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica. O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

13.1.1 NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS

- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- ABNT NBR 5382, Verificação de iluminância de interiores;
- ABNT NBR 5410, Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5413, Iluminância de interiores;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATERLÂNDIA

CEP 39755-000 - MATERLÂNDIA - MG

- ABNT NBR 5444, Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;
- ABNT NBR 5461, Iluminação;
- ABNT NBR 5471, Condutores elétricos;
- ABNT NBR 6689, Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;
- ABNT NBR 10898, Sistema de iluminação de emergência;
- ABNT NBR IEC 60081, Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;
- ABNT NBR IEC 60669-2-1, Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares
- Parte 2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;
- ABNT NBR IEC 60884-2-2, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo
- Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;
- ABNT NBR NM 247-1, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);
- ABNT NBR NM 60669-1, Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas
- Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);
- ABNT NBR NM 60884-1, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD).

14.1. Esquadrias

14.1.1 METÁLICAS

Conforme as necessidades da cada local serão previstos, portas em chapa de ferro e caixilhos de ferro basculantes portão em tubo galvanizado com tela de alambrado.

14.1.2 FECHAMENTO METÁLICO FIXO PRINCIPAL

Trata-se de gradil fixo formado por tela ondulada galvanizada com 130 cm de altura fixada em colunas metálicas e nos pilares existentes.

15.1. Alambrado

Conforme especificações do projeto arquitetônico, os serviços de serralheria serão executados de acordo com as boas normas indicadas e serão confeccionadas em perfis metálicos tubulares. O alambrado será em tela de aço galvanizado soldada, malha retangular, na cor verde, modulada nas dimensões 2,00m de altura por 2,50m de comprimento. O alambrado será fixado junto ao pilar metálico com grampos apropriados e padronizados pelo fabricante. Os pilares metálicos terão seção 8cm x 8cm, com altura de 3m, sendo 0,75m enterrado e chumbado com concreto. Todos os materiais utilizados nas confecções das serralherias deverão ser novos e sem defeito de fabricação. Todos os quadros fixos ou móveis serão perfeitamente esquadrejados com ângulo bem esmerilhados e lixados de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências. Os portões metálicos deverão ser protegidos com tinta antioxidante (zarcão). O alambrado deverá obter 5,20 m de altura, instalado acima da parede em alvenaria que será executada ao redor da quadra.

16.1. Pintura



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATERLÂNDIA

CEP 39755-000 - MATERLÂNDIA - MG

Para paredes internas e externas utilizar tinta acrílica. As esquadrias metálicas e portas receberão pintura em esmalte sintético e em madeiramento do beiral verniz. O preço inclui fornecimento de material e mão de obra.

17.1. Considerações Finais

17.1.1 GARANTIA DE SERVIÇOS

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

18.1.2 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, 27 de maio de 2020.

PROJETO, DIREÇÃO TÉCNICA E FISCALIZAÇÃO

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

MATERLÂNDIA

01-03-1963