



**ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE AVEIRO
PODER EXECUTIVO
DIRETORIA TÉCNICA**

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PRAÇA E
ESCADARIA DA COMUNIDADE, MUNICÍPIO DE AVEIRO/PA.**

**AVEIRO/PA
2023**



**ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE AVEIRO
PODER EXECUTIVO
DIRETORIA TÉCNICA**

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	3
1. SERVIÇOS PRELIMINARES.....	4
1.1 Locação da obra	4
1.2 Placas de Identificação da Obra.....	4
2. MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES.....	4
2.1 Aterro.....	4
2.2 Escavação Manual de Vala, Profundidade de até 1,50m.....	5
2.3 Reaterro compactado.....	5
3. FUNDAÇÕES.....	5
3.1 Lastro de Concreto Magro e=5cm.	6
3.2 Forma para Sapadas e Baldrames.	6
3.3 Armaduras Ca-50 para Fundações, Incluindo Arranques.	6
3.4 Armaduras Ca-60 para Fundações.....	6
3.5 Concreto Fck25mpa com lançamento, para Fundações.....	7
3. SUPERESTRUTURA	7
3.1 Forma.....	7
3.2 Armaduras Ca-50 e CA-60 para Superestrutura, Incluindo Arranques.	8
3.3 Concreto Fck 25 Mpa com lançamento.....	9
4. COBERTURAS	10
4.1 Estrutura em madeira p/ telhado de fibrocimento:	10
4.2 Cobertura em telha de fibrocimento:.....	10
5. IMPERMEABILIZAÇÃO.....	10
6. REVESTIMENTOS.....	11
6.1 Chapisco	11
6.2 Reboco	11
7. REVESTIMENTO DE PISOS	11
7.1 Piso Cimentado	11
8. INSTALAÇÃO ELÉTRICA.....	12
9. PINTURA	13
10. SERVIÇOS COMPLEMENTARES	13
10.1 Mureta com Mourões e fios:.....	13
11. LIMPEZA FINAL OBRA.....	13



**ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE AVEIRO
PODER EXECUTIVO
DIRETORIA TÉCNICA**

INTRODUÇÃO

O presente memorial tem por finalidade estabelecer as diretrizes e fixar as características técnicas a serem observadas na apresentação das propostas para execução das obras e serviços.

Os materiais e componentes a serem empregados deverão ser de boa qualidade e obedecer às especificações aqui contidas, as normas técnicas da ABNT quando necessários laudos a ser especialmente emitidos pôr laboratórios técnicos de materiais, devidamente credenciados. Quando as circunstâncias ou condições peculiares assim o exigirem, poderá ser feita a substituição de alguns materiais e/ou componentes especificados por outros similares, desde que previa e devidamente submetidos a aprovação do contratante.

A execução dos trabalhos elucidada a seguir obedecerá ao projeto em sua forma, dimensões, observando-se que todos os itens deste memorial devem obedecer rigorosamente às normas da ABNT pertinentes ao assunto, e também as disposições e determinações do Setor Técnico da Prefeitura Municipal de Aveiro.

A empreiteira deverá visitar o local da obra a ser executada, a fim de eliminar qualquer dúvida quanto a situação do terreno, e ou interferências que possam causar transtornos para implantação da obra. Todos os serviços deverão ser realizados por profissionais habilitados, devidamente vestidos e calçado, sendo obrigatório o uso dos EPIs adequados a cada função.

Devem ser seguidas todas as medidas discriminadas pelas normas de segurança do trabalho, e em especial a NR 18, sendo esta específica para construção civil. Essas medidas serão partes integrantes do processo de fiscalização, podendo o fiscal afastar o funcionário que não estiver devidamente trajado ou submetido a algum tipo de risco.



**ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE AVEIRO
PODER EXECUTIVO
DIRETORIA TÉCNICA**

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Locação da obra

A locação da obra será através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 1,50 metros, devidamente esquadrejado e nivelado. A locação dos eixos será executada através da aferição com trena.

A obra deverá ser locada seguindo a planta de locação do projeto estrutural, tanto em nível como em distâncias.

Após proceder a locação da obra, estando marcados os diferentes alinhamentos e pontos de nível, deverá ser feito a competente comunicação à fiscalização, as quais procederão as verificações e aferições que julgar oportunas.

1.2 Placas de Identificação da Obra

Deverá ser alocada uma placa de identificação da obra, com dimensões de 2,00 X 1,50 em chapa galvanizada n. 22, adesivada com todas as informações necessárias e exigidas pela contratante.

2. MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES

2.1 Aterro

Á área a ser aterrada será toda a base da construção a ser feita conforme projeto de implantação, devendo a mesma ser executada em camadas com altura máxima de 30cm, sendo o material empregado de acordo com as exigências da fiscalização.



**ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE AVEIRO
PODER EXECUTIVO
DIRETORIA TÉCNICA**

Executar todo o nivelamento e compactação de todo o terreno que sofrerá intervenção, a fim de deixar a base pronta para os serviços a serem posteriormente executados.

O nivelamento se dará, sempre que possível, com o próprio material retirado durante as escavações que se fizerem necessárias durante a obra.

2.2 Escavação Manual de Vala, Profundidade de até 1,50m.

Compreendendo: escavação para execução de blocos e baldrames, em qualquer terreno, exceto rocha, carga e descarga e espalhamento do material escavado em botafora, com remoção e acomodação do material escavado ao longo da vala.

2.3 Reaterro compactado.

As superfícies a serem aterradas deverão ser previamente limpas, tomando-se o cuidado para que não haja nenhuma espécie de vegetação ou qualquer tipo de entulho.

O trabalho de reaterro será executado com material bem escolhido, de preferência terra de 1ª qualidade, sem nenhum vestígio de turfa, argila orgânica, detritos vegetais, pedras ou entulhos, que venham a prejudicar a compactação e resistência do aterro, em camadas de 20 cm e devidamente umedecidas e compactadas por processo manual com maço de até 30 kg ou compactador de placa, tipo "sapo". Havendo sobra de terra, consultar a fiscalização sobre o destino da terra.

3. FUNDAÇÕES



**ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE AVEIRO
PODER EXECUTIVO
DIRETORIA TÉCNICA**

As fundações serão do tipo rasa (sapatas isoladas) armadas com aço CA 50 e CA 60 de acordo com o projeto estrutural específico.

As vigas de amarração (baldrames) serão em concreto armado “in loco” obedecendo às medidas e os posicionamentos indicados no projeto. O concreto a ser aplicado foi calculado atendendo à norma NBR 6118 - Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado - da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). As resistências características à compressão (f_{ck}) a serem adotadas serão aquelas constantes em projeto, bem como, os seus recobrimentos.

3.1 Lastro de Concreto Magro $e=5\text{cm}$.

Execução de lastro de concreto magro no fundo das valas, devidamente nivelado, com espessura de 5 cm.

3.2 Forma para Sapadas e Baldrames.

As formas das fundações serão executadas com tábuas e travadas com sarrafos a cada 0,50 metros. Deverão obedecer às dimensões do projeto estrutural, verificando com rigor o nivelamento e locação.

3.3 Armaduras Ca-50 para Fundações, Incluindo Arranques.

O aço a ser empregado será CA-50 para as armaduras de tração, nas bitolas estabelecidas pelo projeto estrutural.

3.4 Armaduras Ca-60 para Fundações

O aço para execução dos estribos e armaduras de compressão será CA-60, sempre de acordo com o projeto estrutural.



**ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE AVEIRO
PODER EXECUTIVO
DIRETORIA TÉCNICA**

3.5 Concreto Fck25mpa com lançamento, para Fundações.

O fck do concreto será no mínimo 25,0 Mpa. A concretagem será bombeada através de bomba estacionária, tomando-se cuidado com o adensamento e cura do concreto.

3. SUPERESTRUTURA

As vigas e pilares serão em concreto armado “in loco” e lajes serão pré-moldadas.

As resistências características à compressão (fck) a serem adotadas serão aquelas constantes em projeto, neste caso com o mínimo de 25 MPa.

As vigas deverão ter uniformidade de coloração, homogeneidade de textura e superfície regular. As formas serão em chapa de madeira compensada resinada, considerando seu reaproveitamento de 2 vezes.

As barras de aço ou as eventuais redes metálicas para armadura de concreto obedecerão à especificação EB-3 da ABNT, serão ensaiadas de acordo com os métodos MB-4 e MB-5 da ABNT.

As barras e os fios de aço para as armaduras de concreto devem seguir as disposições da norma NBR 7480.

As barras das armaduras deverão ser depositadas pela CONTRATADA em áreas adequadas, de modo a permitir a separação das diversas partidas e dos diversos diâmetros e tipos de aço.

3.1 Forma

As formas serão de madeira compensada, resinadas para melhor acabamento das peças e reforçadas com sarrafos e escoradas com pontaletes



**ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE AVEIRO
PODER EXECUTIVO
DIRETORIA TÉCNICA**

de madeira, devendo obedecer às dimensões do projeto estrutural, verificando com rigor o nivelamento e locação.

Não podem ter erro de colocação maior que cinco milímetros. Sua estanqueidade, horizontalidade e verticalidade serão verificadas rigorosamente durante a execução e mais, antes do lançamento do concreto. Os pregos do lado do concreto serão rebatidos e calafetados.

No momento da concretagem, as superfícies das fôrmas deverão estar livres de incrustações e outros materiais estranhos e serão convenientemente lubrificadas, de modo a evitar a aderência ao concreto e a ocorrência de manchas do mesmo. Para fôrmas de madeira, usar-se-á óleo mineral convenientemente combinado com aditivos.

As fôrmas deverão ser retiradas somente quando, o endurecimento do concreto seja tal que garanta uma total segurança da estrutura e de modo algum antes dos prazos estipulados pela NB-1 da ABNT.

3.2 Armaduras Ca-50 e CA-60 para Superestrutura, Incluindo Arranques.

O aço a ser empregado será CA-50 para as armaduras de tração, nas bitolas estabelecidas pelo projeto estrutural. As barras da armadura de aço do tipo CA-50 e CA-60 deverão ser aplicadas rigorosamente nas posições indicadas nos desenhos de detalhamento do projeto estrutural, de modo a garantir a integridade das peças estruturais.

Antes da colocação, as barras deverão ser cuidadosamente limpas da camada de ferrugem e de resíduos de qualquer natureza que possam reduzir ou prejudicar a aderência do concreto.

Os ferros cujos comprimentos forem superiores a 12,00 m e as bitolas forem superiores a 10,0 mm poderão ser soldados com solda tipo topo por caldeamento conforme NBR 6118 e 8548. As demais emendas das barras deverão estar de acordo com a NB-1.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE AVEIRO
PODER EXECUTIVO
DIRETORIA TÉCNICA

Devem ficar solidamente nas posições, por meio de distanciadores ou espaçadores e outras peças de sustentação de tipo aprovado, durante o lançamento do concreto. Salvo indicações em contrário dos desenhos e especificações, o número e o espaçamento dos espaçadores deverão obedecer à norma NB-1 da ABNT. Os cobrimentos mínimos deverão ser obedecidos rigorosamente.

3.3 Concreto Fck 25 Mpa com lançamento.

O fck do concreto será no mínimo 25,0 Mpa. A concretagem será manual, tomando-se cuidado com o adensamento e cura do concreto. Deverá ser imprescindivelmente usinado com resistências que atendam ao projeto estrutural com abatimento 10 +/- 2.

Os meios de transporte deverão ser tais que fique assegurado o mínimo tempo de transporte de modo a evitar a segregação apreciável dos agregados ou variação na trabalhabilidade da mistura.

Comunicar previamente à fiscalização o início de qualquer concretagem. A concretagem só poderá ser efetuada após a liberação, por escrito, da fiscalização e com a presença de seu representante. A superfície sobre a qual deverá ser executada a concretagem será submetida a uma limpeza apurada e se for rocha, a uma completa limpeza com água e ar comprimido. O concreto deverá ser descarregado o mais próximo possível do local de emprego e, o método de descarga não deve causar a segregação dos agregados.

O concreto deverá ser vibrado até que se obtenha a máxima densidade possível e que impossibilite a existência de vazios e bolhas de ar. O concreto deverá adaptar-se perfeitamente a superfície das fôrmas e aderir às peças incorporadas ao concreto.

Deverão ser tomadas precauções necessárias para que não se altere a posição da armadura nas fôrmas. A cura terá um período mínimo de sete dias.



**ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE AVEIRO
PODER EXECUTIVO
DIRETORIA TÉCNICA**

Durante a cura, o concreto será mantido molhado. As superfícies expostas podem ser cobertas com serragem (cinco cm), lona plástica transparente (indicada para tal fim) ou película química.

A desmoldagem das faces laterais ocorrerá em 3 dias, e das inferiores em 14 dias. Para as peças escoradas recomenda-se o início da descarga das cunhas aos 21 dias e progressivamente até 28 dias. Após a desforma, o concreto será inspecionado, podendo o construtor proceder a reparos em “bicheiras”. Caso a concretagem ou parte dela não venha a ser aprovados pela FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA procederá à sua imediata remoção reconstrução, sem ônus para o CONTRATANTE.

4. COBERTURAS

4.1 Estrutura em madeira p/ telhado de fibrocimento:

A estrutura de madeira para o telhado será de madeira de lei aparelhada. Antes da montagem deverá ser realizada uma proteção contra pragas (descupinização).

4.2 Cobertura em telha de fibrocimento:

As telhas que vão compor o telhado serão de fibrocimento e=6mm seguindo a inclinação indicada pelo fabricante.

5. IMPERMEABILIZAÇÃO

As vigas baldrames e paredes em contato direto com o solo e as paredes do porão serão tratadas com tinta betuminosa ou emulsão apropriada para o



**ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE AVEIRO
PODER EXECUTIVO
DIRETORIA TÉCNICA**

caso específico, sobre execução de emboço com espessura de 2 cm de cimento e areia no traço de 1:3 e aditivo impermeabilizante.

As paredes de alvenaria externas serão executadas com argamassa impermeável nas três primeiras fiadas.

6. REVESTIMENTOS

6.1 Chapisco

As paredes serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, servindo de ponte de aderência para o reboco.

6.2 Reboco

As paredes externas receberão emboço com espessura de 15 milímetros (15 mm) composto de argamassa de cimento, cal e areia fina peneirada no traço 1:2:8, desempenadas e feltradas. O acabamento do emboço deverá ficar liso, sem ranhuras e sem grumos.

7. REVESTIMENTO DE PISOS

7.1 Piso Cimentado

O piso cimentado desempenado deve ser executado, primeiramente, com uma camada de argamassa no traço 1:3, cimento e areia. A superfície deverá ser quadriculada em painéis de 1,80 x 1,80 m, com junta seca entre eles. Deverá ser mantida declividade mínima de 0,5 em direção as canaletas ou pontos de saída de água.



**ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE AVEIRO
PODER EXECUTIVO
DIRETORIA TÉCNICA**

A superfície final deverá ser desempenada com desempenadeira de madeira ou outro material que proporcione o mesmo tipo de acabamento.

8. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

A instalação elétrica deverá ser executada de conformidade com o projeto executivo e as normas técnicas: ABNT - NBR-5410, e Especificações de Fabricantes de Materiais Elétricos.

Condutores: em eletroduto de seção circular aparente, fios encordoados de cobre eletrolítico nú classe 2, tensão de 750V, isolamento termoplástico polivinílico (PVC), classe térmica 70°C, Antichama.

Os condutores deverão ser identificados por cores em todos os pontos da seguinte forma:

- Fase: preto, branco ou vermelho;
- Neutro: azul-claro;
- Terra: verde ou verde-amarelo;
- Retorno e sinalização: outras cores.

Eletrodutos: PVC rígido antichama com extremidades roscadas, de sobrepor, fixados com abraçadeiras de PVC.

Arruelas: para eletroduto de PVC rígido em alumínio fundido, rosca BSP.

Caixas de ligação e passagem em PVC de 4 x 2 para tomadas e interruptores.

Espelhos 4 x 2.

Disjuntores bipolares, termomagnéticos fixos, corrente nominal de 10A até 80A–240V norma DIN e disjuntor tripolar norma DIN 90A, 240V.

Quadros de distribuição de embutir com capacidade definida em projeto.



**ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE AVEIRO
PODER EXECUTIVO
DIRETORIA TÉCNICA**

9. PINTURA

As paredes internas (internas e externas) terão aplicação de pintura com tinta acrílica de marcas de primeira qualidade.

As portas de madeira, seus marcos e acabamentos serão lixados até que sua superfície esteja totalmente livre de irregularidades e sujeira, quando então receberão pintura com tinta esmalte, de primeira qualidade em tantas demãos quantas forem necessárias à obtenção da máxima uniformidade da superfície.

A pintura de qualquer parte da edificação e complementos deverá receber o número de demãos suficientes para que haja o perfeito recobrimento das superfícies.

As cores serão definidas pela fiscalização.

10. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

10.1 Mureta com Mourões e fios:

Mureta será executada com mourões de concreto 15x15, ponta diagonal e alvenaria com tijolo cerâmico à cutelo, rebocada pelas duas faces traço 1:8 e pintada.

11. LIMPEZA FINAL OBRA

Limpeza final da obra, incluindo limpeza de pisos, paredes, vidros, equipamentos e retirada de entulhos, restos de materiais, andaimes e outros equipamentos e ferramentas de obra.

Fabírcia Mariane Teixeira Cardoso

Eng. Civil

CREA Nº: 1519887485