



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

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DA SALA DOS PROFESSORES, BARRACÃO PARA RECREAÇÃO E MURO PERIFÉRICO NA ESCOLA MUNICIPAL DA COMUNIDADE DE BRASÍLIA LEGAL NO MUNICÍPIO DE AVEIRO/PA**

#### **CONSIDERAÇÕES GERAIS**

Este Memorial segue a descrição da construção da Sala dos Professores, Barracão para Recreio e Muro Periférico na escola municipal de Aveiro Maria da Silva Nunes situado na Comunidade de Brasília Legal.

Esta obra será construída em terreno de propriedade da Prefeitura Municipal de Aveiro, na Área Privativa da Escola Municipal XXXXXXXX, Comunidade de Brasília Legal do município de Aveiro/PA.

#### **01 – GENERALIDADES :**

A construção deverá ser executada rigorosamente de acordo com os projetos aprovados e em havendo divergência entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas com cotas, prevalecerão sempre as últimas.

Caberá a empreiteira proceder a instalação da obra dentro das normas gerais de construção e será de sua responsabilidade, manter atualizados, no canteiro de obras, alvará de construção, ART de execução e licenças, evitando interrupções pôr embargo, assim como, ter um jogo completo aprovado e atualizado dos projetos, memorial descritivo, orçamentos e demais elementos que interessam aos serviços, o citado canteiro de obras deverá estar de acordo com a Norma de segurança vigente, NR-18.

Todos os serviços deverão ter a aprovação prévia da fiscalização, no que concerne as fases de execução do projeto e não serão aceitos materiais e serviços que não atendam as normas específicas, projetos, caderno de encargos e este memorial.

Nenhum serviço deverá ser iniciado sem que os projetos, descrições dos projetos e memoriais de cálculo estejam aprovados pelo profissional responsável técnico sendo que, os detalhes do projeto arquitetônico e os materiais não descritos neste memorial deverão ser esclarecidos entre as partes envolvidas no processo.

A qualquer momento a fiscalização poderá solicitar corpos de provas de concreto e outros materiais, sendo que os custos de sua obtenção e demais ensaios de verificações deverão ser custeados integralmente pela empreiteira. Em caso do não atendimento imediato dos ensaios solicitados serão suspensos a execução imediata dos serviços, até a liberação pela fiscalização.



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

**02 – SERVIÇOS INICIAIS :**

**02.01 - LIMPEZA DO TERRENO :**

Será feita uma roçada parcial do terreno, somente eliminando árvores e arbustos necessários para execução da obra.

**02.02 – INSTALAÇÕES PROVISÓRIOS :**

Será construído um barraco em madeira bruta, sendo que em seu interior deverá estar isento de umidade, provido também de porta com fechadura de segurança para guarda dos materiais e ferramentas.

**02.03 – PLACA DA OBRA :**

Deverá ser colocada uma placa com as dimensões de 2,00m x 1,50m com os dados da empreiteira, responsável técnico e especificações da obra fornecida pela prefeitura municipal, bem como do órgão repassador do convênio.

**02.04 - LOCAÇÃO DA OBRA :**

Será realizada a partir das cotas fixadas no projeto. O quadro de marcação será executado com guias de cedrinho 2,5 x 15 cm, fixadas em escoras de eucalipto, 50 cm enterradas no solo e espaçadas em 1,80 m. As cotas deverão ser marcadas no gabarito, observando-se o nivelamento de esquadro da obra. Após o término deste serviço o responsável será comunicado para que possa fazer as devidas verificações.

**03 - FUNDAÇÕES :**

**03.01. BLOCOS, BALDRAME E VIGA BALDRAMES :**

As fundações da Sala dos Professores serão compostas pôr blocos (70cm x 70cm x 45cm) de concreto armado, alicerce em concreto ciclópico (15cm x 40cm) e vigas baldrame (12cm x 40cm) também em concreto armado, todos moldados “in loco”.

As fundações do Barracão para Recreação serão compostas pôr blocos (1m x 1m x 70cm) de concreto armado, alicerce em concreto ciclópico (15cm x 40cm) e vigas baldrame (12cm x 40cm) também em concreto armado, todos moldados “in loco”.

As fundações do Muro em alvenaria serão compostas pôr blocos (50cm x 50cm x 40cm) de concreto armado, alicerce em concreto ciclópico (15cm x 40cm), todos moldados “in loco”.

Fica estabelecido para todas as fundações da edificação, o fck mínimo de 20 MPa.

Sobre as vigas baldrame e no mínimo 15 cm nas laterais das mesmas será feita a impermeabilização com pintura betuminosa (Igol 2 + Sika 1).



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

**03.02. CORTES ATERROS E REATERROS :**

Serão feitas as escavações necessárias para a execução da fundação, que será do tipo rasa com blocos, alicerce e vigas baldrame. Nos aterros deverá ser utilizado material isento de matéria orgânica, em camadas sucessivas de 20 cm e molhadas e apiloadas, garantindo a estabilidade do terreno.

Deverá ser feita pela empresa responsável pela execução das obras nas áreas previstas em projeto para a construção.

**04 - ESTRUTURA**

**04.01. PILARES :**

- ***Sala dos Professores:***

Será utilizado estrutura convencional de concreto armado, tais como pilares e vigas ou cintas, moldados “in loco”.

Os pilares serão de (15 x 30) cm, com estrutura convencional, executados na edificação destinada a sala dos professores em concreto armado.

- ***Barracão para Recreação:***

Os pilares serão de (15 x 40) cm, executados na edificação destinada ao barracão de recreação em estrutura metálica.

- ***Muro Periférico:***

Os pilares serão de (15 x 15) cm, com estrutura convencional, executados em toda extensão muro obedecendo as distâncias contidas no projeto, cujo altura de 2 metros, em concreto armado.

Fica estabelecido para todas as estruturas em concreto armado da edificação, o fck mínimo de 21 MPa.

**04.02. VIGAS E CINTAS SUPERIORES:**

- ***Sala dos Professores:***

As vigas (12x35)cm e cintas (12x30)cm superiores de amarração das paredes serão em concreto armado com dimensões que estiverem especificadas no projeto estrutural e sempre utilizando o fck mínimo de 20 MPa.

As vergas serão de concreto, com dimensões aproximadas 0,10m x 0,10m (altura e espessura), e comprimento variável, embutidas na alvenaria.

Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,20m mais longo em relação aos dois lados de cada vão. Caso, por exemplo, a janela possua 1,20m de largura, a verga e contra-verga terão comprimento de 1,60m.

- ***Barracão para Recreação:***

As vigas serão na dimensão (15 x 40) cm, executados conforme projeto para amarração entre os pilares do barracão e será em estrutura metálica.

- ***Muro Periférico:***

As cintas superiores de amarração do muro serão em concreto armado com dimensões (12x30)cm e sempre utilizando o fck mínimo de 20 MPa.



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

Fica estabelecido para todas as estruturas em concreto armado da edificação, o fck mínimo de 21 MPa.

**05 - IMPERMEABILIZAÇÃO :**

Sobre a viga de baldrame, curada, e será executada a impermeabilização com duas de mãos de hidroasfalto (Igol 2 + Sika 1), aplicando e cobrindo as laterais da viga no mínimo 25 cm.

A estrutura de madeira da cobertura será imunizada com aditivo tipo carbolineum.

**06 - ALVENARIA**

**06.01. PAREDES EXTERNAS E MURO :**

A espessura das paredes externas deve ser de acordo com o projeto arquitetônico. Os tijolos a serem utilizados serão de barro prensado de 6 furos, assentados a cutelo ou em pé. As fiadas deverão ser alinhadas e aprumadas.

**06.02. PAREDES INTERNAS :**

A espessura das paredes internas devem ser de acordo com o projeto arquitetônico. Os tijolos a serem utilizados serão de barro prensado de 6 furos , assentados a cutelo ou em pé. As fiadas deverão ser alinhadas e aprumadas.

**07 - COBERTURA:**

**07.01. TELHAMENTO :**

• ***Sala dos Professores:***

A cobertura será com telha de barro (cerâmica). O trânsito no telhamento durante a execução dos serviços será sempre sobre tábuas, colocadas no sentido longitudinal e transversal, estas por sua vez transferirão a carga para as peças da estrutura. O telhamento deverá ser executado para uma completa estanqueidade da edificação.

Os telhados serão em duas águas, sendo executadas nos níveis conforme o projeto.

• ***Barracão para Recreação:***

A cobertura e cumeeira serão feitas com telhas tipo ecológica. O trânsito no telhamento durante a execução dos serviços será sempre sobre tábuas, colocadas no sentido longitudinal e transversal, estas por sua vez transferirão a carga para as peças da estrutura. O telhamento deverá ser executado para uma completa estanqueidade da edificação.

Os telhados serão em duas águas, sendo executadas nos níveis conforme o projeto.

**07.02. ESTRUTURA DA COBERTURA:**

• ***Sala dos Professores:***

A estrutura será em tesouras de madeira, devidamente estruturada para agüentar o esforço sobre elas, e seu projeto ficará a cargo do responsável técnico.



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

Será utilizada madeira de boa qualidade sendo que durante sua execução, a fiscalização se reserva o direito de refugar madeira de má qualidade. E vetada a utilização de madeira usada.

- **Barracão para Recreação:**

A estrutura será em tesouras de aço, devidamente estruturada para agüentar o esforço sobre elas, e seu projeto ficará a cargo do responsável técnico.

#### **08 - FORROS:**

Só haverá forro interno somente nas salas dos professores e será executado por placas ou réguas de PVC de 10 à 20 cm, com perfil de sustentação metálico, inclusive na área do depósito.

#### **09 - ESQUADRIAS :**

##### **09.01. JANELAS :**

Nos ambientes destinados a sala dos professores serão instaladas janelas em madeira de dimensões (1.20mx1.00m) e no banheiro será instalado balancim em alumínio com vidro conforme especificado no projeto arquitetônico.

##### **09.02. PORTAS :**

A porta de acesso a sala dos professores será em madeira de lei na dimensão (0.80m x 2.10m), inclusive com ferragens;

Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

#### **10 - REVESTIMENTOS :**

Serão executados revestimentos externos com pintura acrílica de boa qualidade, sendo da cor padrão a ser definida pela Prefeitura Municipal de Aveiro/PA. Deverão ainda ser observados os detalhes das fachadas constantes no Projeto Arquitetônico quanto à pintura das paredes e os detalhes nas paredes em alvenaria.

##### **10.01. CHAPISCO :**

Toda a alvenaria (sala dos professores e muro) receberá revestimento chapiscado, no traço 1:4 (cimento, areia grossa), espessura de 7 mm e com recobrimento total da paredes em alvenaria.

##### **10.02. EMBOÇO :**

No ambiente do banheiro será executado emboço, desempenado no traço 1:5 (cimento e areia fina), com 10% cimento, espessura de 15 à 25 mm e ainda com traço de 1:2:6 (cimento, cal e areia), desempenado a régua e desempenadeira.



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

**10.03. REBOCO (MASSA FINA) :**

Será executado reboco com argamassa fina no traço 1:3 (cimento e areia fina ou peneirada) nas paredes da sala dos professores e nas faces internas e duas faces frontal (interna e externa) e fundos do muro (interna e externa) de 2 metros de altura, com 5% cimento e espessura de 7mm. Poderá ser utilizado massa fina pronta, desde que, com boa qualidade e que se faça o acabamento feltrado.

**10.04. PISO E CONTRAPISO:**

- **Sala dos Professores:**

Será executado piso bruto com espessura de 5 cm e após proceder-se-á a execução do contrapiso com espessura mínima de 3cm, e finalmente após será feito o assentamento da cerâmica anti-derrapante PEI-4 com peças de aproximadamente: 0,40m (comprimento) x 0,40m (largura), cujo modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus White, Cor: Branco.(450mm x 450mm) em toda sala dos professores e área de circulação.

- **Barracão para Recreação:**

Será executado piso bruto com espessura de 7 cm e após proceder-se-á a execução do contrapiso com espessura mínima de 3cm, e finalmente após será feito o assentamento da cerâmica anti-derrapante PEI-5 com peças de aproximadamente: 0,40m (comprimento) x 0,40m (largura), cujo modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus White, Cor: Branco.(450mm x 450mm).

**11 - FERRAGENS :**

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de: alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados.

**12- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:**

**12.01. ENTRADA DE ENERGIA:**

- **Sala dos Professores:**

A entrada de energia será em tensão secundária a 4 fios, aérea, de acordo com as normas da Celpa. Partirá da extensão do bloco acadêmico existente no lado, atravessará a mesma e alimentará até a lateral esquerda do prédio.

- **Barracão para Recreação:**

A entrada de energia será em tensão secundária a 4 fios, aérea, de acordo com as normas da Celpa. Partirá da extensão da sala dos professores ao lado, atravessará a mesma e alimentará até a lateral esquerda do prédio.



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE AVEIRO  
PODER EXECUTIVO

#### 12.02. ILUMINAÇÃO :

- **Sala dos Professores:**

Em toda sala e banheiro estão previstos pontos de luz em led que proporcionarão um iluminamento calculado conforme norma e adequado às funções a que se deseja.

- **Barracão para Recreação:**

Em todo o barracão estão previstos pontos de luz em led que proporcionarão uma iluminação mais distribuída e calculado conforme norma e adequado às funções a que se deseja.

#### 12.03. TOMADAS DE CORRENTE :

- **Sala dos Professores:**

Em todo ambiente foram projetadas tomadas de corrente que atenderão cargas de uso geral ou específico, considerados os tipos e funções de utilização.

Nos quadros de cargas estão representadas as diversas potências, para as de uso geral foi determinado e convencionado a potência de 100 e de 300 Watts.

- **Barracão para Recreação:**

Em todo ambiente foram projetadas instalação de pelo mens 06 tomadas de corrente que atenderão cargas de uso geral ou específico, considerados os tipos e funções de utilização.

#### 12.04. CONDUTORES :

Todos os condutores serão substituídos e serão do tipo anti-chama nas bitolas calculadas e especificadas em projeto e que atenderão a demanda para cada circuito.

#### 13 – PINTURA E ARREMATES:

- **Sala dos Professores:**

As esquadrias de madeira serão aplicadas duas de mão de osmocolor ou verniz na cor definida pela fiscalização da obra.

Na pintura interna e externa das paredes, utilizaremos tinta látex PVA e acrílica respectivamente sobre reboco, com 2 demãos após aplicação de selador acrílico.

- **Barracão para Recreação:**

Todas as esquadrias e estrutura metálica do barracão receberão pintura em esmalte sintético.

- **Muro Periférico:**

Toda alvenaria do muro receberá três demãos de caiação exceto as faces externas da frente e dos fundos da escola que será pintada com tinta PVA Acrílica, sem emassamento na cor definida pelo projeto de arquitetura ou de acordo com a fiscalização da obra.



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

**14 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES, PEQUENAS OBRAS E LIMPEZA :**

Terminadas as obras civis de construção, proceder-se-á a dedetização de todos os compartimentos em todo o prédio com posterior limpeza interna.

Após o término dos serviços, será feita a limpeza total da obra. Externamente deverá ser recolhido, amontoado e removido todo o entulho da obra.

Aveiro-PA, 27 de Abril de 2018.

**JOSÉ CLEYTON GONÇALVES SALDANHA**

Engº Civil - Resp. Técnico - PMA

CREA/PA : 13.578D PA

---