



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO**

MEMORIAL DESCRIPTIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO**

INTRODUÇÃO

O presente projeto destina-se à orientação para a construção de piso de concreto para quadra descoberta, a ser implantada em diversos campi do Instituto Federal Baiano. A necessidade de equipamento destinado a prática de atividades físicas nas escolas é condição indispensável ao aperfeiçoamento acadêmico dos discentes. O memorial em questão é resultado de uma edição do documento emitido pelo FNDE devidamente compatibilizado a necessidade do IF Baiano, sendo portanto os créditos destinados aos autores originais.

OBJETIVOS

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto básico, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto básico e suas particularidades.

Constam do presente memorial a descrição dos elementos constituintes do projeto arquitetônico, 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.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO**

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O Projeto do piso de concreto para quadra poliesportiva visa atender a demanda de espaço para práticas esportivas nas escolas do IF Baiano que não dispõem do equipamento. O referido projeto apresenta uma área total de 468,83 m² de piso de concreto (29,12x16,10m) cujas dimensões possibilitam a construção futura da cobertura da quadra pequena, projeto disponibilizado pelo FNDE.

A técnica construtiva adotada é convencional, possibilitando a construção da quadra escolar em qualquer região, adotando materiais facilmente encontrados no comércio e não necessitando de mão de obra especializada.

Todos os serviços e materiais a serem aplicados devem ser devidamente autorizados pela fiscalização.

PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, devem ser considerados alguns parâmetros indispensáveis ao adequado posicionamento que privilegiará a edificação das melhores condições:

Características do terreno: avaliar dimensões, forma e topografia do terreno, existência de vegetação, mananciais de água e etc.;

Localização do terreno: privilegiar localização próxima a demanda existente, com vias de acesso fácil e acessível, além de possibilitar a construção de futura cobertura sem possíveis obstáculos; Garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários;

Adequação da edificação aos parâmetros ambientais: adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação e iluminação natural adequada nos ambientes;

Adequação ao clima regional: considerar as diversas características climáticas em função da



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO**

cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem, a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;

Características do solo: conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando o prognóstico de possíveis intercorrências que ele possa promover;

Topografia: Fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre aspectos de fundações e de escoamento das águas superficiais;

Localização da Infraestrutura: Avaliar a melhor localização da quadra com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto, prevendo futuras instalações combinadas ao que será executado;

ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 80 do Decreto Federal N°5.296, de 2 de Dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como

mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida

O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050 mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma.

CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

Em virtude do número de campi a serem atendidos e da maior agilidade na análise de projeto e fiscalização de convênios e obras, optou-se pela utilização de um projeto-padrão. Algumas das premissas deste projeto padrão têm aplicação direta no sistema construtivo adotado:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO**

diferenças climáticas, topográficas e culturais;

NBR 9050;

padrões educacionais estabelecidos pelo FNDE/MEC;

com enfoque na sustabilidade;

SISTEMA CONSTRUTIVO

Neste item serão expostas algumas considerações sobre o sistema construtivo a ser adotado durante o processo de execução do piso da quadra, além de informações sobre o material a ser utilizado e a melhor maneira de explorar suas características.

O TERRENO

A escolha do local destinado à construção da quadra poliesportiva é fator preponderante ao pleno aproveitamento das funcionalidades do equipamento urbano a ser construído. Vale ressaltar que esse processo de escolha, além de levar em consideração as dimensões, forma e topografia da área, devem também possibilitar facilidade de acesso, harmonização com as edificações já existentes e sobretudo possuir, preferencialmente, em seu entorno, alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto, capazes de viabilizar futuras ligações decorrentes da necessidade de execução de cobertura e/ou transformação em ginásio. Para este último, é necessário que a locação da construção considere características climáticas que possibilitem melhor aproveitamento da ventilação e luminosidade natural e, consequentemente da sustabilidade ambiental.

Uma vez escolhido local apropriado, conforme considerações supracitadas, deve ser realizada



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO**

limpeza e capina manual com propósito de retirar toda e qualquer vegetação presente no terreno, removendo-a desde a raiz, de modo a não permitir crescimento posterior no substrato.

Posteriormente o terreno deve sofrer processo de regularização com motoniveladora, conferindo o nível e a regularidade da superfície, e compactação com rolos compactadores capaz de garantir a resistência necessária ao subleito de modo a distribuir e transmitir ao solo as cargas da estrutura. A camada final do subleito deve possuir grau de compactação igual ou superior a 95%. A superfície final, depois de regularizada e compactada, deve possuir aspecto visual uniforme e regular.

PISO INDUSTRIAL POLIDO (QUADRA)

Sobre o subleito acabado deve ser construída uma camada de sub-base de 5 cm com tolerância executiva de +/- 2cm deverá ser preparada com brita graduada simples, com granulometria com diâmetro máximo de 19 mm. A compactação deve ser efetuada com sao mecanico ou placa vibratória de modo a atingir grau de compactação superior a 95%.

Para fins de isolamento da camada granular de brita e a placa de concreto do piso da quadra deverá ser utilizado filme plástico (espessura mínima de 0,15 mm), como as denominadas lonas pretas; nas regiões das emendas, deve-se promover uma superposição de pelo menos 15cm. As formas devem ser rígidas o suficiente para suportar as pressões e ter linearidade superior a 3mm em 5m;

Armadura superior, tela soldada nervurada Q-92 em painel:

NBR 7481.

engraxada;

A armadura deve ter suas emendas feitas pela superposição de malhas da tela soldada, nos sentidos transversais e longitudinais. Deverá ainda ser instalada, assim como as barras de transferência, em altura adequada garantida pelo uso de espaçadores fabricados

Piso industrial polido, em concreto armado, fck 25MPa, com espessura de 10 cm e tolerância executiva de +/- 1 cm. A execução do piso deverá ser feita por faixas, onde um longo pano é concretado e posteriormente as placas são cortadas, fazendo com que haja continuidade nas juntas longitudinais. A regularização da superfície (polimento) do concreto deve ser efetuada com ferramenta denominada rodo de



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO**

corte, aplicado no sentido transversal da concretagem, algum tempo após a concretagem, quando o material está um pouco mais rígido. O desempeno mecânico deverá ser executado, quando a superfície estiver suficientemente rígida e livre da água superficial de exsudação. A operação mecânica deve ser executada quando o concreto suportar o peso de uma pessoa, deixando uma marca entre 2 a 4mm de profundidade. O desempeno deve iniciar-se ortogonal à direção da régua vibratória, obedecendo sempre a mesma direção. Após o desempeno, deverá ser executado o alisamento superficial do concreto.

A cura do piso pode ser do tipo química ou úmida.

As juntas do tipo serradas deverão ser cortadas (em profundidade mínima de 3 cm) logo após o concreto tenha resistência suficiente para não se desagregar devendo obedecer à ordem cronológica do lançamento. A selagem das juntas deverá ser feita quando o concreto estiver atingido pelo menos 70% de sua retração final. Quando não indicado em projeto, deve-se considerar declividade mínima de 0,5% no sentido do eixo transversal ou do longitudinal para as extremidades da quadra devendo, neste caso, todos os ajustes de declividade serem iniciados no preparo do subleito.

Após a completa cura do concreto (aprox. 30 dias), a superfície deve ser preparada para receber a pintura demarcatória. Lavar ou escovar, eliminando toda poeira, partículas soltas, manchas gordurosas, sabão e mofo. Após limpeza e secagem total, fazer o molde demarcando a faixa a ser pintada, com aplicação da fita crepe em 2 camadas, tomando cuidado para que fiquem bem fixas, uniformes e perfeitamente alinhadas.

ALAMBRADO METÁLICO

Alambrado metálico composto de quadros estruturais em tubo de aço galvanizado a fogo, tipo industrial, pintados na cor verde, requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada e fechamento de tela de arame galvanizado revestido em PVC, na cor verde, com malha quadrangular com espaçamento de 2

Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante. O espaçamento entre os montantes deve ser de 2 m, e as peças destinadas ao travamento horizontal deverão ter espaçamento de 1,5 m de modo a que o primeiro fique a 0,10 m do nível do piso, a segunda a 1,5 m do nível



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO**

do piso e o segundo a 3,0 m dele. A altura total do alambrado deverá ser de 3,0 m. A tela deverá ser esticada, transpassada e amarrada no requadro do portão.

PINTURA DE PISO

Com o piso devidamente polido e isento de impurezas, rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante, deve ser aplicada sobre a superfície tinta epóxi nas cores verde e laranja, conforme projeto e demarcações das faixas na cor branco. Importante que seja submetida à aprovação da fiscalização os tons das cores antes da aplicação. Depois do tempo necessário a secagem da pintura com tinta epóxi é necessário que seja aplicada resina de poliuretano para garantir a durabilidade da pintura às intempéries e exposição ao sol. Em seguida deve ser realizado o serviço de demarcação das faixas da quadra poliesportiva conforme projeto.

LIMPEZA FINAL E INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

A instalação das traves de futebol, da estrutura para basquete e vôlei deve ser acompanhada da limpeza geral da quadra poliesportiva.

REFERÊNCIAS NORMATIVAS



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO**

Preparação de superfície;