



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO
DIVISÃO DE PROJETOS DE ARQUITETÔNICOS

CATÁLOGO DE COMPONENTES E SERVIÇOS

TELA DE ARAME E MALHA QUADRADA PARA ALAMBRADO

- **APLICAÇÃO NO PROJETO:** Utilização na execução de tela de arame e malha quadrada para alambrados e portões para quadras poliesportivas;
- **CARACTERÍSTICAS DO MATERIAL:** Alambrado metálico composto de quadros estruturais e requadros em tubo de ferro galvanizado Ø 2" com costura para fixação de tela, e fechamento de tela de arame galvanizado fio 12 BWG em malha de 70mm.
- **DIMENSÕES:**
 - Quadros estruturais em tubo de ferro galvanizado: Ø=2" (50,8mm), e=2mm;
 - Requadros para fixação da tela em tubo de ferro galvanizado: Ø 2" (50,8mm), e=2mm;
 - Alças de fixação em barra chata de ferro galvanizado nº 11 (3,03mm), fixadas aos postes de iluminação com abraçadeira rosca sem fim.
 - Tela de arame galvanizado (fio 12 BWG) em malha quadrangular 70mm.
 - Arame galvanizado 10 BWG para tensionar a tela nos vãos dos quadros do alambrado.
- **SEQUENCIA DE EXECUÇÃO:** 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. Os quadros deverão ser soldados aos pilares da estrutura metálica da quadra e chumbados na viga ou piso da quadra. A tela deverá ser esticada, transpassada e amarrada no requadro através de arame galvanizado 10BWG.

Verificar detalhes no projeto de implantação.

REDE DE PROTEÇÃO PARA QUADRAS POLIESPORTIVAS

- **APLICAÇÃO NO PROJETO:** Utilizada na proteção para quadras poliesportivas podendo ser instaladas sobre o alambrado, tanto nas laterais e fundos das quadras, conforme projeto arquitetônico.
- **CARACTERÍSTICAS DO MATERIAL:**
 - As redes de proteção utilizadas nas Quadras poliesportivas devem ser confeccionadas em *nylon* 100% poliamida, fio 4mm, na cor branca, proporcionando segurança e resistência inalterada pelo período de 10 anos.
 - A tela deve ter tratamento anti-mofo e UV e não propagar chamas, atendendo às normas de segurança da ABNT.
- **DIMENSÕES:** Malha quadrada 10x10cm entre nós.
- **FIXAÇÃO:** A rede de proteção será fixada diretamente aos postes de iluminação da quadra por amarração ou ganchos metálicos, na lateral, e também hasteada pelo cabo de aço galvanizado conectado aos postes de iluminação.

Verificar marcação em planta baixa de implantação.

 Documento
Departamento de Obras Públicas
Secretaria de Obras, Saneamento e Habitação
Governo do Estado do Rio Grande do Sul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO
DIVISÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA

MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO ARQUITETÔNICO

QUADRA POLIESPORTIVA DESCOBERTA



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO
DIVISÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA

1. OBJETIVO DO DOCUMENTO

O Memorial Descritivo, como parte integrante do projeto, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e os componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o Projeto Básico e suas particularidades.

Constam no presente documento a descrição dos elementos constituintes do **Projeto Arquitetônico**, com suas respectivas sequências executivas e especificações, descrevendo e especificando de forma clara a construção da estrutura metálica, cobertura e demais instalações, de forma a complementar as informações contidas nos projetos.

2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O Projeto Padrão “Quadra Poliesportiva Descoberta” visa atender a demanda de espaço para práticas esportivas nas escolas estaduais. O referido projeto apresenta uma área total de 623,95m², para implantação em terrenos de, no mínimo, 22,00 x 36,00m.

A técnica construtiva adotada é convencional, adotando materiais facilmente encontrados no comércio e não necessitando de mão-de-obra especializada.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações constantes neste Memorial Descritivo e nos respectivos projetos. Todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

3. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO ARQUITETÔNICA

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, devem ser considerados alguns parâmetros indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar 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 à demanda existente, com vias de acesso fácil, evitando localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído; e garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);
- Adequação ao clima regional: considerar as diversas características climáticas em função da 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 dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção da quadra. Para a escolha correta do tipo de fundação, é necessário conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem de solo;
- Topografia: fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características, identificando o porte das vegetações, procurando verificar as prováveis



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO
DIVISÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA

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 energia elétrica, água e esgoto. Neste caso, deve-se preservar a salubridade das águas dos mananciais utilizando-se fossas sépticas, quando necessárias, localizadas a uma distância de, no mínimo, 300,00m dos mananciais.
- Volumetria do bloco: derivada do dimensionamento dos ambientes e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto;
- Elementos arquitetônicos de identidade visual: elementos marcantes do partido arquitetônico, volumes, revestimentos, etc., os quais permitem a identificação da tipologia Quadra Pequena Sem Cobertura;
- Especificações das cores de acabamentos;
- Orientação da edificação: buscar a orientação ótima da edificação, atendendo tanto os requisitos de conforto ambiental e a dinâmica de utilização da quadra quanto à minimização da carga térmica e a consequente redução do consumo de energia elétrica. A correta orientação deve levar em conta o direcionamento dos ventos favoráveis, considerando-se a temperatura média no verão e inverno característica no local.

4. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

Em virtude do grande número de municípios 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:

- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo FNDE/MEC.
- Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado foi o convencional: estrutura de concreto armado e estrutura metálica em arco treliçado para cobertura com telha metálica.

5. SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1 PLACA DE OBRA

Deverá ser fixada, em local visível, placa da obra, conforme modelo disponibilizado pelo Governo Federal.

5.2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Os serviços de escavação, compactação e reaterro deverão ser executados de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras a fim de estabelecer as cotas de níveis e condições previstas em projeto para execução da obra.

6. SISTEMA ESTRUTURAL

6.1 FUNDAÇÕES



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO
DIVISÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é em função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo.

Deverá ser adotada uma solução de fundações compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água. Com base na combinação destas análises será feita a opção pelo tipo que tiver o menor custo e o menor prazo de execução.

7. IMPERMEABILIZAÇÕES

7.1 TINTA BETUMINOSA

- Aplicação no projeto: vigas baldrame
- Caracterização e dimensões do material: tinta asfáltica para concreto ou composição básica de asfalto a base de solvente. Anticorrosiva e impermeabilizante.
- Sequência de execução: a superfície deverá estar limpa, retirada toda a sujeira e empecilhos que comprometam a eficiência do produto. A forma correta e a aplicação com duas demãos, sendo cada uma em sentidos diferentes, necessitando um tempo de 12 horas entre a 1ª e a 2ª demão. A pintura impermeabilizante deve cobrir toda a superfície da fundação, conexões e interfaces com os demais elementos construtivos.

8. ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação.

8.1 PISO INDUSTRIAL POLIDO – QUADRA

- Aplicação no projeto: piso da quadra poliesportiva coberta;
- Características do material: piso industrial polido em concreto armado e demarcação da quadra com pintura à base de tinta acrílica antiderrapante nas cores azul, amarela e branca, conforme detalhe em Projeto Arquitetônico (prancha DET 01).

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 02 (duas) camadas, tomando cuidado para que fiquem bem fixas, uniformes e perfeitamente alinhadas.

As linhas demarcatórias terão as seguintes especificações:

- Futsal: 8,00 cm de largura e cor amarela;
- Basquete: 5,00 cm de largura e cor branca;
- Vôlei: 5,00 cm de largura e cor azul.

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 ser iniciados no preparo do subleito.

9. EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

9.1 TABELAS PARA BASQUETE

- Aplicação no projeto: a estrutura metálica para a tabela de basquete deve ser galvanizada e seguir o detalhe em Projeto Arquitetônico (prancha DET 01);
- Características do material: metálico: tabela em estrutura metálica modelo oficial, removível; fixação por meio de tubos chumbados no piso, conforme detalhes no Projeto



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO
DIVISÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA

Arquitetônico; e pintura na cor amarelo ouro, conforme item 9.1 deste Memorial Descritivo;

- Componentes: cesto de malha de nylon; aro duplo de ferro diâmetro 9,5mm (3/8") para fixação do cesto; e base de chapa de aço de 6,4mm (1/4") para fixação do aro.

9.2 TRAVES DE FUTEBOL

- Aplicação no projeto: as traves devem ser removíveis para utilização da quadra com outros jogos;
- Características do material: conjunto de 02 traves em tubos e conexões de ferro galvanizado, aparelhadas com redes encaixadas em tubos chumbados no piso, conforme detalhe em Projeto Arquitetônico (prancha DET 06); e pintura na cor amarelo ouro, conforme item 9.1 deste Memorial Descritivo.
- Execução: escavar no terreno os furos para encaixe dos tubos galvanizados; executar base de concreto no fundo, em cota definida em projeto; prumar os tubos de encaixe diâmetro 76 mm da base de concreto; concretar externamente os tubos; e executar o piso da quadra.

9.3 POSTE E REDE DE VÔLEI

- Aplicação no projeto: o poste ficará fora da linha lateral da quadra, pintura na cor amarelo ouro, conforme item 9.1 deste Memorial Descritivo. A rede, em sua instalação, ultrapassa 25 cm de cada lado da largura da quadra;
- Características do material: poste de voleibol oficial removível de aço galvanizado, encaixado em tubo chumbado no piso, conforme detalhe em Projeto Arquitetônico (prancha DET 01). Prever tampão de ferro galvanizado para fechamento do topo do tubo. Roldana de ferro na extremidade superior e carretilha reforçada para esticar a rede. Instalar os postes apenas nas ocasiões de jogos de vôlei. Pintura na cor amarelo ouro, conforme item 9.1 deste Memorial Descritivo;
- Rede removível em malha de nylon e bordas nas partes superior, inferior e nas laterais. A rede não entra na composição de custo, pois é adquirida pela escola.
- Execução: escavar no terreno os furos para encaixe dos tubos. Executar base de concreto no fundo, em cota definida em projeto. Prumar os tubos de encaixe na base de concreto. Executar o piso da quadra.

10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas deverão seguir os projetos elaborados pela Secretaria de Obras Públicas/RS.

11. SERVIÇOS DIVERSOS

Durante a obra, deverá ser feita periodicamente remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local. Ao final da obra, deverá haver especial cuidado em se remover quaisquer detritos ou salpicos de concreto endurecido no piso ou demais equipamentos da quadra.



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS



23190000245795



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO
DIVISÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA

Porto Alegre, 29 de setembro de 2023.

Arq. Vitória Gomes Moreira Rufino Borges
CAU/RS: A1687557

Divisão de Projetos Arquitetônicos
Departamento de Projetos em Prédios da Educação
Secretaria de Obras Públicas
Estado do Rio Grande do Sul



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS