



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Obra/Objeto: **CONSTRUÇÃO DE QUADRA, ARQUIBANCADA E ESPAÇO RECREATIVO NA E.M.E.F.B.F.**

Endereço: **AVENIDA 24 DE MARÇO – CENTRO – BARRA FUNDA/RS**

Proponente: **MUNICÍPIO DE BARRA FUNDA**

Generalidades

O presente memorial descritivo refere-se à construção de uma quadra de Society, cercada e iluminada com dimensões de 18,50 x 28,00 metros, totalizando 518,00 m², um muro de contenção em concreto armado e alvenaria de tijolos maciços e bloco de concreto, e uma arquibancada. A construção deverá ser executada rigorosamente de acordo com o memorial descritivo e projeto aprovado. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações visando melhorias, só serão admitidas com autorização do responsável técnico e das partes interessadas de comum acordo.

Materiais

Todos os materiais a empregar na obra serão novos, comprovadamente de primeira qualidade e deverão satisfazer as condições estipuladas nos memoriais. Devendo atender a todas as Normas, Especificações, Métodos, Padronizações, Terminologias e Símbolos da ABNT, que lhe forem aplicáveis.

1. QUADRA DE FUTEBOL

1.1 SERVIÇOS INICIAIS

Serão feitos para proteger, dar segurança e isolar a obra.

1.1.1. Entrada de energia elétrica e abastecimento de água: Será fornecido pela CONTRATANTE ponto de energia elétrica, bem como ponto de água para a execução dos serviços contratados.

1.1.2. Tapume: Deve ser fixado tapume em aluzinco, de modo que impeça qualquer passagem ou trânsito de pessoas não autorizadas, entre a área da obra e a escola, durante todo o período que houver a execução da mesma.

1.1.3. Locação da obra: A locação da obra deverá ser feita de acordo com as medidas e cotas de projeto, devendo ser conferida pelo fiscal da prefeitura municipal.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

O gabarito de marcação deverá ser executado com guias de pinho de 2ª qualidade de 2,5x15cm, fixado em pontaletes de diâmetro mínimo de 7 cm, cravados aproximadamente 50cm no solo e distanciados a cada 2,00 metros.

1.1.4. Limpeza mecanizada e execução e compactação de aterro: A CONTRATANTE fará a remoção de toda e qualquer vegetação superficial, além de pequenas árvores, deixando a área limpa e em condições de serem iniciadas as obras.

1.1.5. Execução e compactação de aterro: A CONTRATADA é responsável por todos os serviços de movimentação de terra necessários para execução da obra, como a abertura de valas, aterro e reaterro. Os aterros necessários serão executados com terra de boa qualidade, livre de sementes, de pragas, entulho, ou outros detritos.

1.2. PREPARAÇÃO DA BASE

É de responsabilidade da CONTRATADA fazer o nivelamento do terreno e a drenagem, de forma a escoar as águas pluviais, além de regularizar e compactar o solo antes de receber as camadas de base da quadra. O caimento do terreno será do centro até as laterais com 1% de inclinação.

1.2.1. Drenagem

A drenagem será feita para melhora do desempenho do Campo Society, de forma a aumentar a segurança e vida útil da grama sintética. É necessário seguir rigorosamente o projeto de drenagem com as especificações e a definição do tipo de material que melhor se adapta ao local.

É de responsabilidade da Contratada a abertura das valas para a execução do sistema de drenagem, sendo executada em uma das laterais do campo, composta por um dreno com brita nº 2, envolto em manta geotêxtil de 200g/m², possuindo no seu interior um tubo PEAD corrugado flexível perfurado, com diâmetro de 100mm, em altura conforme especificado em projeto. As águas captadas pelo dreno deverão ser conduzidas a uma caixa de passagem, a qual deverá ser ligada a rede de drenagem existente no local.

1.2.2. Regularização e compactação da base

O movimento de terra necessário para regularização da base, deverá ser executado para adaptação do terreno às cotas, níveis e demais condições impostas pelo projeto.

A base para construção do campo é distribuída em três camadas, a primeira camada é o solo natural do terreno, que deverá ser limpo e compactado. A compactação da mesma será executada com motoniveladora e rolo compactador.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Após o terreno estar devidamente regularizado e compactado, será feita a segunda camada, composta por brita graduada simples, $e = 15$ cm, e a terceira camada composta por pó de brita, $e = 5$ cm. Ao final da execução de cada camada é necessário fazer a compactação da mesma.

Sobre o pó de pedra deverá ser executada a pintura de ligação com emulsão asfáltica. Finalizada a base, esta estará pronta para colocação do tapete de grama sintética e borracha granulada.

1.3. GRAMA SINTÉTICA

A grama a ser instalada no campo deve ser fabricada ESPECIALMENTE PARA A PRÁTICA ESPORTIVA, obedecer às especificações do projeto e planilha orçamentária, sendo na cor verde, com fios em polietileno, com 52 mm de altura total, fibrilada. Após instalação do tapete é lançada uma camada de 20kg/m^2 de areia em cima do tapete, e mais 10kg/m^2 de grânulos de borracha. A grama deverá ter uma inclinação de 1% do para as lateral no sentido da rua, para haver o total escoamento da água da chuva para a drenagem.

Deve-se dar atenção especial à aplicação da grama sintética, fazendo-se necessário o cumprimento de todas as instruções de aplicação fornecidas pelo fabricante, de forma a não haver perda de garantia. Todo o material deverá ser aplicado utilizando-se mão de obra treinada e qualificada, com experiência na execução deste serviço.

As linhas demarcatórias deverão receber a grama na coloração branca, devidamente fixadas, definindo as faixas de demarcação do campo.

OBS: Qualquer aquisição ou método de montagem diferente do projeto deverá ser autorizado pelo contratante. Ao final da obra a CONTRATADA deverá entregar o termo de garantia e utilização do produto, descrevendo como deve ser procedida a limpeza e manutenção da grama de forma detalhada e seguindo orientações do fabricante. Inclusive deverá, este documento, indicar o tipo de calçado adequado para a utilização do campo.

1.4. INFRA-ESTRUTURA

As fundações previstas para os pilares metálicos serão do tipo sapata isolada em concreto armado, $f_{ck} = 25$ MPa, conforme dimensões apresentadas em planta e de acordo com o projeto estrutural. As valas devem estar perfeitamente niveladas e limpas, com a base compactada.

As vigas de baldrame serão em concreto armado, $f_{ck}=25\text{Mpa}$, de acordo com o projeto estrutural, em todo contorno do campo.

Onde haver desníveis, conforme indicado em projeto, deverá ser executado sapata corrida em concreto ciclópico, na dimensão de 20×30 cm, e sobre ela nivelamento com alvenaria de tijolos maciços,



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

na largura de 20cm, assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8. A viga de baldrame deverá ser apoiada sobre a alvenaria, respeitando os níveis do projeto.

Após concluídas as fundações, deverá ser providenciado o reaterro e aterro interno das valas, com material isento de sedimentos orgânicos, devidamente compactados e apiloadas para sua perfeita consolidação.

Será executada a impermeabilização em toda a área interna da contenção do campo, com duas demãos de emulsão asfáltica.

1.5. ALAMBRADO

O projeto prevê a instalação de alambrados no perímetro do campo de futebol, conforme projeto, e deve contar com mureta de alvenaria de tijolos maciços, onde for necessário, e viga de baldrame com a função de apoio e suporte para sua estrutura.

A estrutura metálica será feita com aço carbono preto dos tipos:

- Circulares de Ø2", e = 2 mm
- Circulares Ø3", e = 3,35 mm
- Retangulares de 40x80 mm

Nos locais onde será feita a iluminação da quadra, serão instalados pilares formados por 2 perfis "U" 100x150mm soldados com parede 3mm.

Os tubos metálicos com Ø2" deverá ser fixado no mínimo 60cm dentro do pilarete de concreto e os tubos de Ø3" e os pilares metálicos deverão ser fixados no mínimo 70cm dentro do pilarete de concreto.

O fechamento lateral do campo será efetuado na parte superior com rede de polietileno com tratamento par ambientes externos, malha de 10 cm e a espessura do fio de 3mm, e na parte inferior com tela de arame galvanizado fio 2.5mm malha 5x15cm.

Na quadra serão instaladas 3 portas com a estrutura em tubo Ø2", e = 2 mm com uma travessa central, nas dimensões de 90x250 localizadas na quadra e uma no cercamento externo de 90x180.

Será instalado um portão de correr de 400x180 localizado no cercamento externo da escola.

OBS: Todo detalhamento do alambrado está especificado em projeto, devendo ser executado rigorosamente nas dimensões detalhadas.

1.6. ILUMINAÇÃO

A iluminação do campo será executada através da instalação de 4 postes, localizados nas laterais do campo de futebol. Serão fixadas 2 luminárias de led com 200w por poste, suporte com ajuste de ângulo, eficácia luminosa de 163lm/W, ângulo de irradiação 120° a 150°, proteção de sobrecorrente e



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

sobretensão, distorção harmônica de corrente (ATHD) <10%, temperaturas de cor 5.000K, com multiplex e isolador.

OBS: O sistema de iluminação deve seguir especificação de planilha orçamentária e projeto, a instalação de todos os itens é necessária para o perfeito funcionamento das mesmas. Todo e qualquer serviço de instalação deverá ser executado de acordo com as normas de segurança e com a rede desligada, obedecendo as especificações de projeto. Todo material deverá ser de primeira qualidade e estar de acordo com todas as normas existentes relativas ao assunto.

1.7. EQUIPAMENTOS

Deve ser instalada um conjunto de traves com dimensões 3,00 x 2,00 m, em tubo de aço galvanizado, e = 3", com requadro em tubo de 1". A pintura deve ser primer com tinta esmalte sintético e redes de polietileno fio 4mm. Estes aparelhos serão instalados e adquiridos de fornecedores especializados, obedecendo especificações mínimas estabelecidas na planilha orçamentária.

2. MURO DE CONTENÇÃO

2.1. SERVIÇOS INICIAIS

2.1.2 Locação e marcação de obra

Os níveis do terreno deverão obedecer à inclinação dos projetos. A locação da obra deverá ser feita diretamente no local estando sujeito a conferência pelo fiscal da prefeitura municipal responsável pela contratação dos serviços. Evidenciando que esse muro será executado sobre o muro já existente no local, devendo ser tomado os devidos cuidados.

2.1.3 Movimentação de terra para fundações e drenagem

A CONTRATADA é responsável por todos os serviços de movimentação de terra necessários para a execução da obra, como abertura das valas para fundação, incluindo sapatas isoladas e viga baldrame.

Escavação mecânica de solos - As escavações para as fundações terão dimensões aproximadas das mesmas e até achar um solo com boa resistência, além disso, deverá ser feita com tomando os devidos cuidados com o muro de contenção já existente no local.

Reaterro – O material retirado deverá ser reaproveitado do reaterro das escavações e no nivelamento e compactação. Deverá ser feito o reaterro das valas, deixando o terreno já ajustado o mais próximo possível dos níveis necessários.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

2.2. ESTRUTURA DE CONTENÇÃO

A estrutura será composta por sapatas, vigas e pilares de concreto armado. O perfeito prumo e nivelamento das estruturas deverão ser verificados, a fim de não comprometer as dimensões e evitar o desperdício com material.

As fundações serão do tipo sapata isolada em concreto armado, $f_{ck}=25\text{Mpa}$, com dimensões conforme o projeto estrutural, assentadas em solo firme, devendo as valas estar perfeitamente niveladas e limpas, com base compactada.

As vigas e pilares, serão todas em concreto armado, $f_{ck}=25\text{MPa}$, conforme dimensões apresentadas em projeto estrutural.

A cura do concreto deverá ser acompanhada nos primeiros sete dias, com molhagem permanente da sua superfície, evitando a evaporação da água de hidratação do cimento. Antes da concretagem serão conferidas as dimensões internas das formas e o posicionamento da ferragem.

Para a execução das formas de vigas e cintas, serão utilizadas guias de pinus de 2,5x15 cm de 1ª qualidade e sarrafos de 2,5x7 cm. O escoramento será feito com varas de eucalipto com diâmetro mínimo de 7 cm. Antes da concretagem as formas deverão ser molhadas (saturadas) e assegurada a sua estanqueidade. Serão conferidas as dimensões internas conforme projeto, nivelamento, alinhamento, prumo e limpeza das mesmas.

OBS: As dimensões especificadas em projeto deverão ser seguidas rigorosamente. Ainda, deve ser dada atenção especial para o perfeito acabamento das faces das estruturas. Estruturas desalinhadas e/ou mal-acabadas não serão aceitas pela Fiscalização.

2.3. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL

As alvenarias do muro de contenção que irá entrar em contato com o outro muro já existente serão executadas com tijolos cerâmicos maciços nas dimensões de 5x10x20cm, ou similar, assentados na dimensão em que a espessura do muro seja de 20cm. Já a parte superior do muro, será vedado com bloco de concreto.

As argamassas a utilizar no assentamento das alvenarias será com preparo em betoneira, com cimento, cal hidratada e areia média no traço 1:1:6.

2.4. REVESTIMENTO

A limpeza da parede deve eliminar gordura, vestígios orgânicos e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

CHAPISCOS: Todo o muro, depois de previamente molhados, deverão receber chapisco de argamassa de cimento e areia média no traço 1:3, com espessura mínima de 3 mm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

EMBOÇO/MASSA ÚNICA: Depois da completa cura do chapisco, receberão emboço/massa única no traço 1:1:6, com preparo em betoneira, executados na espessura média de 2 cm.

2.5. PINTURA

A superfície externa do muro receberá acabamento de pintura com tinta e aditivos de 1ª qualidade, sendo uma demão de selador e duas demãos de tinta acrílica semibrilho, com cor escolhida pelo Contratante.

As superfícies devem ser cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destina. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas.

3. ARQUIBANCADA

A arquibancada possuirá 10 metros de extensão, sendo dividida em três vãos, e deve ser locada e executada conforme o projeto. O espelho da arquibancada e dos degraus que compõem a mesma, deve ser executado com blocos de concreto e a sua base com contrapiso apoiado sobre o solo firme. Para o fechamento lateral e dos fundos, será executada alvenaria de tijolos maciços até altura necessária, conforme detalhado no projeto.

Conformação dos degraus (escavação manual de solo) – deverá ser providenciado a escavação manual de solos para permitir o nivelamento da base e dos espelhos dos degraus, devidamente compactado. Onde houver a necessidade, deve-se realizar o aterro manual.

Viga Inferior – Sobre o solo compactado, será executada uma viga em concreto armado, com $f_{ck} = 25$ Mpa, que servirá como base para o espelho do degrau, o qual será em blocos de concreto.

Alvenaria de fechamento dos degraus – serão executados em alvenaria de tijolos maciços as laterais externas, intermediárias, e os fundos da arquibancada. Os tijolos deverão ser ligeiramente molhados antes de sua colocação e assentados com argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:1:6, revolvidos até obter-se mistura homogênea. Devem ser assentados de modo que sua espessura seja de 20 cm, ou similar.

Os espelhos da arquibancada e degraus menores, deverão ser executados com blocos de concreto, conforme especificações apresentadas na Planilha Orçamentária.

Lastro de concreto – Os assentos da arquibancada, inicialmente, devem ser compactados, para posterior execução de uma camada de 4 cm de concreto magro, traço 1:2,5:6 de cimento, arreião e brita



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

nº 01 que servirá de nivelamento para o contrapiso da base do degrau, que será de 2 cm e para o espelho.

Revestimentos da alvenaria

a) Chapisco – Todas as superfícies serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia traço 1:3, preparo mecânico;

b) Emboço – aplicado após a completa cura do chapisco e as paredes perfeitamente niveladas, prumadas e molhadas, aplicam-se o emboço, com argamassa traço 1:2:8;

c) Reboco massa única - receberão a massa única de cimento, areia e cal, traço 1:2:5, espessura de 10 mm.

4. SERVIÇOS FINAIS

4.1 Limpeza final de obra

A obra deverá ser entregue limpa, livre de entulhos e restos de construção. Todos os serviços deverão ser examinados pela fiscalização, que constatará se os mesmos foram executados de acordo com as especificações e se necessitam ser refeitos ou não.

NOTA: Todo e qualquer serviço, deverá ser executado conforme projeto e memorial não sendo permitidas alterações sem autorização escrita do responsável técnico sob pena do proprietário ou o construtor arcarem com as responsabilidades pelo que vier a ocorrer.

Barra Funda - RS, 07 de outubro de 2022.

NORTON FACENDA

Arquiteto e Urbanista – CAU/RS – A45025-1

MARCOS ANDRÉ PIAIA

Prefeito municipal