**M E M O R I A L D E S C R I T I V O**

- EMPREITADA: **Fechamento da Quadra Poliesportiva do Bairro Rio Branco.**

- PROPRIETÁRIO: **Município de Sobradinho – Prefeitura Municipal.**

- LOCALIZAÇÃO: **Rua Ataliba Carrion, nº65 – Rio Branco - Sobradinho/RS.**

**OBJETIVO:**

O presente memorial tem por objetivo estabelecer as diretrizes, discriminações, critérios e condições técnicas básicas, descrevendo os materiais e serviços necessários para o fechamento e melhorias de uma **QUADRA POLIESPORTIVA,** para fins de incentivo à prática de esportes e atividades físicas.

**DISPOSIÇÕES GERAIS**

1. Os projetos e demais documentos foram executados por profissional(is) legalmente habilitado(s) junto ao CREA/RS ou CAU, e funcionário(s) da Prefeitura Municipal;
2. Os projetos bem como os demais documentos foram analisados e aprovados pelos órgãos legais competentes, estando dentro das normas de segurança, higiene e mobilidade;
3. É de responsabilidade de o EXECUTOR manter atualizados no canteiro de obras, Alvarás, Certidões e Licenças, evitando interrupções por embargos, assim como possuir os cronogramas e demais documentos que interessam aos serviços;
4. As diretrizes, especificações e orientações do projeto, deverão ser obrigatoriamente conferidas no local;
5. Quaisquer divergências ou dúvidas que por ventura houverem, serão dirimidas pela Secretaria de Obras, junto ao Setor de Engenharia e Projetos;
6. Da mesma forma, caso surja neste memorial à expressão “ou similar” fica subentendido que tal alternativa será sempre precedida de consulta, e sujeita a aprovação do responsável pela elaboração do projeto;
7. Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos, orçamentos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir ou empregar determinado material especificado, deverá ser solicitado sua substituição, condicionada à manifestação do Responsável Técnico pela obra.

**1. CONSIDERAÇÔES PRELIMINARES**

Antes de iniciado qualquer serviço referente à obra, deverá ser entregue ao fiscal designado pela Prefeitura Municipal a Matrícula da Obra no INSS e a ART, (Anotação de Responsabilidade Técnica), referente a todos os serviços a serem executados. Mediante o recebimento e posterior análise dos documentos, será expedida a Ordem de Serviço.

Ficarão a cargo exclusivo da empreiteira contratada, todas as providências e despesas que se mostrarem necessárias com aparelhamentos, maquinários, serviços e ferramentas utilizados nos serviços provisórios, tais como: instalação de água e energia elétrica, instalações sanitárias e de banheiros químicos, decapagem e limpeza do terreno, construção de barracão, andaimes, tapumes, soluções de segurança local (isolamentos), e afins. Todas as ligações deverão estar em conformidade com as normas das concessionárias prestadoras dos serviços locais, bem como da Prefeitura Municipal de Sobradinho.

Caberá à empreiteira contratada proceder à instalação da obra, dentro das normas gerais de construção, com previsão de depósito de materiais, mantendo o canteiro de serviços sempre organizado e limpo. Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma. Deverão ser mantidas na obra, em local determinado pela fiscalização, placas da empreiteira e demais Responsáveis Técnicos pela execução da obra, bem como a placa padrão da Prefeitura Municipal de Sobradinho e, posteriormente, a placa de inauguração da obra.

**2. SERVIÇOS PRELIMINARES (INFORMAÇÃO, LOCAÇÃO E INSTALAÇÃO):**

Inicialmente deverão ser providenciadas as placas de identificação da obra conforme o modelo padrão disponibilizado pelo Governo Federal, ou pela Caixa Econômica Federal (CEF). A confecção será feita com chapas galvanizadas planas, aptas a resistirem às intempéries e ações climáticas. As informações deverão estar em material plástico, (poliestireno), adesivados diretamente nas chapas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas com tinta esmalte de modo a contrastar com o fundo. A instalação deverá ocorrer em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, ou voltado para a via que favoreça a melhor visualização. Por fim, as placas deverão manter-se em bom estado de conservação durante toda a execução das obras, inclusive quanto à integridade do padrão das cores.

Toda a parte de movimentação de terra será realizada pela equipe da Prefeitura Municipal de Sobradinho, regularização do terreno, remoção, se necessária, de vegetação existente no local da obra, bem como da camada orgânica superficial e dos demais obstáculos que se apresentarem, (pedras, terra solta, tocos de árvores e afins), com potencial a prejudicar o bom andamento dos trabalhos, sempre visando preservar o meio ambiente da melhor maneira possível.

Instalações como barracões de obra, escritórios, refeitórios, banheiros e demais dependências provisórias que por ventura forem necessárias, ficarão a cargo da Empreiteira contratada, a qual deverá cumprir com todas as normas construtivas, de instalação, segurança e higiene vigentes para cada caso.

**FECHAMENTO DA QUADRA**

**I. SUPRAESTRUTURA (ALVENARIA, VIGA DE CINTAMENTO, VERGA e CONTRAVERGA):**

**1.1 – Alvenaria de vedação:** O fechamento dos vãos será executado com alvenaria de vedação à vista, em blocos cerâmicos furados na vertical de 14 x 19 x 29 cm, espessura de 14 cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, duros, com faces planas, e quebra máxima de 3% (três por cento). Os mesmos deverão ser assentes com argamassa de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8, misturada até que se consiga uma massa homogênea, consistente e plástica. As juntas deverão ter espessura média real de 10 mm. Nas duas primeiras fiadas de elevação, deverá ser utilizada argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com adição de impermeabilizante do tipo Sika ou semelhante, na proporção de 1:15 a água de amassamento. Na primeira fiada deverá ainda ser utilizada pintura com igol 2 ou equivalente. No encontro entre alvenaria e estrutura (pilares e vigas), deverá ser utilizada tela metálica eletrossada de malha 15 x 15 mm, fio de 1,24 mm e dimensões de 12 x 50 cm, com intervalo a cada duas fiadas, melhorando a aderência entre as partes e evitando fissuramentos.

**1.2 – Vergas:** Deverão ser executadas vergas utilizando blocos cerâmicos do tipo canaleta, em toda a largura do vão entre pilares (4,00 m nas paredes da frente e dos fundos e 5,20 m nas paredes laterais).

- Nas faces superiores das aberturas das portas – h = 2,30 m – parede da frente e da lateral direita;

- Nas faces inferiores (h = 3,15 m) e superiores (h = 4,45 m) das janelas basculantes – paredes laterais direita e esquerda;

- A uma altura de 4,45 m nas paredes da frente e dos fundos, devido à altura total de h = 6,65 m das mesmas.

As dimensões dos blocos são de 14 x 19 x 29 cm e deverão ser assentados com argamassa no traço 1:2:9 (cimento, cal e areia), preparadas em betoneira. No interior dos blocos canaletas, deve-se aplicar graute no traço 1:0,04:1,6:1,9 (cimento, cal, areia e pedrisco) com Fck = 20 MPa até atingir 3,0 cm, dispor os 2 (dois) vergalhões de aço CA-50 de Ø 8,00 mm com distância de 1,5 cm entre eles e após completar com graute. Para execução das vergas, devem-se posicionar os pontaletes e a tábua para formar o escoramento, então aplicar argamassa sobre o mesmo e assentar os blocos, conferindo o alinhamento com régua e fazendo os ajustes necessários.

**1.3 – Contravergas:** Nas faces inferiores das aberturas das janelas, deverão ser executadas contravergas utilizando blocos cerâmicos do tipo canaleta, em toda a largura do vão entre pilares. As dimensões dos blocos são de 14 x 19 x 29 cm e deverão ser assentados com argamassa no traço 1:2:9 (cimento, cal e areia), preparadas em betoneira. No interior dos blocos canaletas, deve-se aplicar graute no traço 1:0,04:1,6:1,9 (cimento, cal, areia e pedrisco) com Fck = 20 MPa até atingir 3,0 cm, dispor os 2 (dois) vergalhões de aço CA-50 de Ø 8,00 mm com distância de 1,5 cm entre eles e após completar com graute. Para execução das vergas, devem-se posicionar os pontaletes e a tábua para formar o escoramento, então aplicar argamassa sobre o mesmo e assentar os blocos, conferindo o alinhamento com régua e fazendo os ajustes necessários.

***Observações:***

- Os blocos cerâmicos deverão enquadrar-se, no que tange à execução de alvenarias, conforme as prescrições da NBR 7170/83.

- A espessura das juntas deverá ser de 25 mm, rebaixadas a ponta de colher, ficando regularmente colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas.

- A empreiteira responsável pela obra deverá apresentar ART/CREA de fabricação e montagem dos pré-moldados, que deverão ter Fck mínimo de 20 MPa, e ser devidamente montados, de modo a garantir a estabilidade da estrutura.

**II. ESQUADRIAS (ABERTURAS):**

As esquadrias deverão obedecer rigorosamente às posições, formatos, dimensões, materiais e informações presentes no projeto arquitetônico.

**2.1 – Janelas:** As janelas serão metálicas do tipo basculantes, com básculas móveis de 10 cm de vão livre e com fundo anticorrosivo. Sua fixação deverá ser feita nos vãos devidamente preparados, inclusive com a colocação dos respectivos chumbadores e fixadores, nas dimensões indicadas em projeto.

**2.2 - Portões de acesso à quadra:** Os portões metálicos deverão ser de abrir, com duas folhas em cada vão (1,80 x 2,30 m cada vão - 3,70 x 2,30 m total), com armação em tubos de aço quadrado de 20 x 30 cm e 30 x 40 cm com espessura de 1,5 mm, revestido com chapa frisada nº 20. Deverá ser executada uma sustentação central dos vãos em tubo de 70 x 70 cm e espessura de de 2 mm. Deverão ainda ser entregues na obra já com pintura de acabamento pulverizada. Sua fixação deverá ser feita nos vãos devidamente preparados, inclusive com a colocação dos respectivos chumbadores e fixadores. Deverá conter fechadura externa simples, porta cadeado central, inferior e superior. Deverão ainda ser instaladas barras anti-pânico do tipo “push” com tubos e haste em aço resistente e tratado, de Ø 25 mm e espessura 1,25 mm, revestidos com pintura epóxi, com trinco e com abertura de dentro para fora, no sentido da rota de fuga, através da alavanca horizontal (conforme determinações da NBR 11785).

**2.3 - Vidros:** Todas as janelas basculantes da quadra receberão vidros lisos, incolores e com 3 mm de espessura, isentos de riscos, manchas ou defeitos, colocados com massa de calafetar.

***Observações:***

- Todas as esquadrias deverão ser niveladas e testadas, apresentando perfeito funcionamento após a fixação definitiva;

- Os vidros deverão ser instalados após a fixação, pintura e teste de todas as aberturas onde os mesmos forem utilizados.

**III – PINTURA E DEMARCAÇÃO**

**2.1 - Pintura Acrílica do Piso e das Faixas de Demarcação da quadra:** Primeiramente deverá ser realizado um leve lixamento no local (“quebra do o brilho”, com o uso de lixa fina N° 200). Após será executada a pintura do piso da quadra, aplicando inicialmente uma demão de fundo selador/preparador e após três demãos de tinta acrílica na cor a ser definida pela Prefeitura.

Já as faixas, círculos e semicírculos, deverão ser medidos e marcados com linha e giz bem como o uso de gabaritos adequados para as linhas curvas e então colocar a fita crepe posicionada lateralmente às linhas demarcadas.

Diluir a tinta acrílica com água, 10% do volume e aplicar a 1ª demão com trincha ou rolo de lã. Aplicar de 2 a 3 demãos com intervalo de 4 horas entre elas e remover as fitas após secagem da última demão.

**III – PAVIMENTAÇÃO (Calçadas/Circulação Externa, Floreiras e Rampas de Acesso):**

**3.1 – Execução de calçadas/circulação externa:** Primeiramente será realizado o nivelamento do terreno e feito o espalhamento de brita, pela Prefeitura Municipal. Logo após deverão ser posicionadas as guias (meio-fio) delimitando toda a área que será executada a calçada em blocos intertravados de concreto (bloquete), conforme projeto.

**3.2 – Floreiras:** Serão delimitadas pelas guias (meio-fio) que deverão ser posicionadas de acordo com o local e as medidas estabelecidas em projeto, formando as floreiras que irão receber uma vegetação decorativa depois do termina da obra, pela Prefeitura Municipal.

**3.3 – Rampas de Acesso:** Com o nivelamento do terreno já realizado e feito o espalhamento de brita, pela Prefeitura Municipal, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado, coloca-se lona plástica para impermeabilização (e = 150 micra) e, sobre ela, são colocadas as telas de aço soldada nervurada CA – 60, e = 5 mm, com espaçamento de 15 x 15 cm. Realizar o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempeno do concreto preparado em betoneira no traço 1:2,7:3 (cimento:areia média:brita 1) com Fck = 20 MPa até atingir 6 cm de espessura. Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco e por fim, fazer as juntas de dilatação.

***Observações:***

- Após o início da cura do concreto, (cerca de 24 horas), deverá ser executado o corte das juntas, (juntas serradas), na profundidade mínima de 3 cm, formando quadros alinhados. As juntas serradas deverão ser seladas com mastique de poliuretano quando o concreto tiver atingido pelo menos cerca de 70% de sua retração final, (cerca de 14 dias após a concretagem, dependendo das condições climáticas).

- A rampa de acesso, conforme projeto, deverá ser executada nas diretrizes da norma de acessibilidade da ABNT, NBR 9050.

**IV. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

O abastecimento de energia elétrica já existe e se dá através do Quadro de Medição existente no local. As instalações serão executadas em acordo com as especificações e exigências da NBR 5410 da ABNT e com as normas da Concessionária de Energia Elétrica local, tendo como parâmetro às disposições e informações do GED-13 e respeitando os pontos, bitolas de fios, disjuntores e demais componentes indicados no projeto.

No CD – 1 já existente, serão instalados mais 3 disjuntores (3 circuitos distintos), sendo o de iluminação externa da quadra nas paredes, o dos postes decorativos de iluminação e o de iluminação de emergência da quadra de 1 x 15 A, conforme o “Quadro de Cargas CD - 1” do Projeto Elétrico.

Os circuitos devem ser executados com fiação flexível isolada anti-chamas de 1,5 mm², 450/750 V para o retorno da iluminação e de 2,5 mm², 450/750 V para a rede da quadra e terminais, os quais serão protegidos por eletrodutos de PVC, conforme bitolas e informações contidas na planta elétrica, sendo afixados na estrutura por meio de braçadeiras metálicas.

Está prevista a instalação de 11 tomadas altas de 1 módulo de 10 A e dispostas nos locais indicados na planta do projeto elétrico, prevendo a necessidade de uso de equipamentos distintos, bem como do sistema de iluminação de emergência.

Também serão instalados 3 refletores do tipo holofote em led de 50 W, bivolt e a prova d’água, devidamente fixados na parte externa das paredes e 2 postes com luminária de led de 50 W, na frente da quadra poliesportiva.

***Observações:***

- Estão previstos todos os equipamentos e materiais necessários para a instalação, como buchas, parafusos, fitas isolantes, abraçadeiras e afins.

- Todos os condutores flexíveis deverão ter suas emendas estanhadas e soldadas e depois isoladas com dupla camada, sendo a primeira com fita auto-fusão e em seguida recoberta com fita isolante.

- Os condutores (fase, neutro e terra) deverão ser identificados através do isolamento de cores diferentes, sendo a cor preta ou vermelha para fase, azul para o neutro e verde ou verde com amarelo para o condutor terra.

- Nenhum fio deverá ficar exposto a qualquer tipo de interferência climática ou física, ou seja, toda a fiação deverá ser protegida por eletrodutos.

- Os disjuntores deverão, após a sua instalação, ser devidamente identificados dentro do CD, através de adesivação.

- A rede toda deverá conter fiação de proteção (fio terra), inclusive sistema de aterramento em haste de cobre com conector, de preferência Cooperweld.

- Estão previstos ainda, 4 blocos de iluminação autônoma com baterias, de 02 faróis com lâmpadas alógenas de 2 x 55W, (conforme norma NBR 10898 da ABNT).

- As demais informações quanto ao local das instalações, bem como potências e afins deverão ser consultadas no projeto elétrico.

**V. PREVENÇÃO & EMERGÊNCIA (PPCI)**

**5.1 – Sinalização de emergência:** Todas as saídas deverão possuir sinalização de “saída” acima das portas, na parte interna. As circulações deverão possuir setas indicando a “rota de fuga”. Os disjuntores deverão possuir “placas identificadoras”.

As placas deverão ser de PVC 2 mm e fotoluminescentes, (para que possam ser vistas no escuro), resistentes ao fogo, sol e chuva. Os tamanhos, formatos, normas de escrita e a fins deverão seguir o disposto na NBR 13434 da ABNT.

**5.2 – Iluminação de emergência:** Anexas às placas de sinalização, deverão ser instaladas réguas de iluminação autônoma do tipo 30 leds, 220 v, com acionamento automático e duração mínima de 30 minutos.

Além disso, estão previstos 6 blocos de iluminação autônoma com baterias, (autonomia de 2:00 horas), compostos por 2 faróis com lâmpadas alógenas de 2 x 55 W, (conforme disposto na NBR 10898 da ABNT). Estes ficarão instalados nas paredes da quadra, conforme disposto no Projeto Elétrico.

**5.3 – Extintores:** Deverão ser instalados 5 extintores de incêndio de pó químico seco (PQS) ABC de 4 Kg cada, dispostos conforme projeto, todos com as placas de identificação instaladas logo acima e as demarcações pintadas no piso.

**VI. ENTREGA DA OBRA (DISPOSIÇÕES FINAIS)**

**6.1 – Teste das instalações e aberturas:** Todas as instalações citadas no memorial descritivo deverão ser testadas e deixadas em perfeito estado de funcionamento, cabendo às retificações e consertos exclusivamente por conta da empreiteira, mesmo depois da obra ser recebida pela fiscalização.

Da mesma forma, todas as aberturas deverão ser testadas afim de comprovar perfeita funcionalidade e rigidez, de modo que não serão aceitas aberturas com dificuldades de manuseio, fechamento ou abertura, nem mesmo aberturas que apresentem trepidações e deslocamentos.

**6.2 – Limpeza permanente da obra:** Durante a execução, a obra deverá permanecer limpa, devendo os entulhos e restos ser removidos periodicamente. Em épocas de chuva deverá ser espalhada uma camada de brita nº 1 nos locais de circulação de pessoas e veículos para evitar a formação de lamaçal. No ato da entrega, não deverá restar qualquer resquício de entulho ou sujeira de obra. A edificação deverá estar limpa e em condições de pronta utilização.

SOBRADINHO, 04 de Fevereiro de 2022.

**NATÁLIA CARNIEL**

Engenheira Civil – CREA/RS: 247534

Diretora de Engenharia e Arquitetura

**ARMANDO MAYERHOFER**

Prefeito Municipal