



## MEMORIAL DESCRITIVO

- EMPREITADA: **Revitalização da Quadra Poliesportiva do Bairro Pinhal**
- PROPRIETÁRIO: **Município de Sobradinho – Prefeitura Municipal.**
- LOCALIZAÇÃO: **Rua João Olímpio Ramos, Bairro Pinhal, 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 a Revitalização da quadra poliesportiva, onde será executado o fechamento e adequações necessárias à acessibilidade e segurança, para fins de incentivo à prática de esportes e atividades físicas na comunidade de Interesse Social.

### **JUSTIFICATIVA:**

A Quadra Poliesportiva do Bairro Pinhal é um empreendimento que incentiva a prática de esportes e convívio social a toda a comunidade. Sua revitalização trará mais segurança e melhores condições para o uso do espaço, destacando principalmente o Projeto Socio-Esportivo da “Associação Projeto Pés para o Futuro”, que foi criado em 2016 através da iniciativa das próprias crianças da comunidade que buscaram ajuda dos fundadores para aprender a jogar Futsal. Desde então, o trabalho voluntário vai além das aulas de futsal, buscando doações e organizando festividades, como Páscoa, Dias das Crianças e Natal. Hoje, muitas atividades precisam ser canceladas em razão das intempéries e algumas ideais nem chegam a ser realizadas por falta de uma infraestrutura adequada.

Dessa forma, o intuito do Projeto de Revitalização é de que o local seja usufruído da melhor maneira possível, para que as pessoas possam interagir e criar vínculos, gerando maior qualidade de vida, fortalecendo os laços de amizade, família e cooperação.

Na quadra será realizado principalmente o fechamento da estrutura e construção das rampas de acesso, adequando as instalações de forma a priorizar a Acessibilidade e Segurança. Também serão serviços de paisagismo e pavimentação, visando melhorar a qualidade do entorno.

Por fim, destaca-se a simplicidade do Projeto em relação ao ganho de bem-estar físico e mental da comunidade de Interesse Social do Bairro Pinhal. Além de aumentar os vínculos sociais, para as crianças e adolescentes, o esporte é um meio de descontração, diversão e desenvolvimento pessoal.



## **DISPOSIÇÕES GERAIS**

- a. 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;
- b. Os projetos bem como os demais documentos foram analisados e aprovados pelos órgãos legais competentes, estando dentro das normas de segurança, higiene e mobilidade;
- c. 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;
- d. As diretrizes, especificações e orientações do projeto, deverão ser obrigatoriamente conferidas no local;
- e. Quaisquer divergências ou dúvidas que por ventura houverem, serão dirimidas pela Secretaria de Obras, junto ao Setor de Engenharia e Projetos;
- f. 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;
- g. 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. CONSIDERAÇÕES 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 Estadual. 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.

As locações necessárias deverão ser feita de modo convencional, dispondo gabaritos através de pontaletes em madeira não aparelhada (maçaranduba, angelim ou equivalente da região) espaçados a cada 2,00 m, a uma altura de 1,00 m acima do solo, ficando 0,50 m enterrado e com travamento a cada 4,00 m. Escava-se o local onde serão inseridos os pontaletes, verifica-se o nível, interligam-se os pontaletes com duas tábuas, no seu topo, formando um “L”, coloca-se o travamento de madeira na base de cada pontalete, faz-se o chumbamento dos pontaletes com concreto no solo e por fim realiza-se a pintura de todas as tábuas.

Deverá ser executada a regularização do terreno, inclusive com remoção de toda a 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. Este serviço poderá contar com o auxílio do maquinário da Prefeitura Municipal de Sobradinho.

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.



### 3. AMPLIAÇÃO – COPA E COZINHA

#### I. INFRA-ESTRUTURA (SERVIÇOS DE TERRA & FUNDAÇÕES):

Deverão ser executadas nos locais, dimensões e situações específicas do projeto aprovado, ou conforme orientações do Responsável Técnico.

##### 1.1 – Para execução dos Baldrame

- **Serviços de Terra:** Os serviços de escavação serão executados de forma superficial para sapata, na profundidade mínima de 20cm, em todo o perímetro das alvenarias. Os serviços de reaterro serão executados com o solo resultante das escavações, desde que isento de material orgânico ou demais impurezas, o qual deverá ainda ser molhado e posteriormente compactado com sapo mecânico ou rolo vibratório, garantindo a homogeneidade e integridade do conjunto.

- **Lastro de Concreto:** Sob o fundo da cava, (devidamente nivelado), será realizado um lastro de concreto para regularização com 10 cm de espessura no traço 1:4,5:4,5 (cimento:areia média:brita 1).

- **Alvenaria de Embasamento:** O embasamento será de Alvenaria de Pedras Grês 16x23x46, com fiadas suficientes para atingir o níveis especificados no Projeto Arquitetônico. Serão assentados com argamassa mista de cimento e areia no traço 1:4, com adição de impermeabilizante do tipo Sika ou semelhante, na proporção de 1:15 a água de amassamento. A argamassa deverá ser misturada até que se consiga uma massa homogênea, consistente e plástica. As juntas deverão ter espessura mínima de 20mm e máxima de 30mm.

- **Armadura:** As armaduras serão montadas com 04 barras de ferro longitudinal CA-50 de Ø 10 mm e barras de ferro transversal, (estribos), CA-60 de Ø 6 mm espaçados a cada 15 cm e devidamente amarrados com arame recozido 18bwg.

- **Concretagem:** Serão executadas vigas baldrame em concreto armado de  $F_{ck} = 30\text{Mpa}$ , com uso de Jerica.

- **Impermeabilização:** Sobre toda a face superior e nas faces laterais, (externa e interna), da viga baldrame, deverão ser passadas no mínimo duas demãos de emulsão asfáltica, (hidroasfalto), ou semelhante, a fim de promover a impermeabilização destas estruturas.

##### *Observações:*

- Todo o material proveniente das escavações e da limpeza do terreno que não puder ser aproveitado, deverá ser transportado e depositado em local indicado pela Prefeitura Municipal

- O recobrimento mínimo das armaduras deverá obedecer ao disposto na NBR 6118/82.

- As madeiras utilizadas na confecção das formas convencionais (tabuas, guias, sarrafos, caibros e pontaletes), deverão ser oriundas de local adequado, maciças e de preferência em pinho, com dimensões modulares, niveladas e estanques a fim de evitar recortes excessivos que resultam em imperfeições na execução.



- O travamento das formas deverá ser executado com gravatas espaçadas em no máximo 80 cm, afim de garantir a rigidez e integridade do conjunto. Estas deverão ser devidamente pregadas com pregos de aço galvanizado de bitola 18 x 27, e amarradas com arame queimado.

- Os materiais e procedimentos a serem empregados nas vigas baldrame, incluindo-se o concreto, as formas e as armaduras, deverão enquadrar-se rigorosamente as disposições preconizadas pelas normas brasileiras pertinentes ao assunto, que são: NBR 6118, NBR 7212 e NBR 7480.

- Após a concretagem, as estruturas deverão ser constantemente molhadas a fim de proporcionar a cura correta do concreto, sendo o tempo mínimo para o tanto equivalente a 5 dias consecutivos. A desforma deverá ser feita somente 7 dias após a concretagem, garantindo que o concreto adquira a melhor resistência possível. Para demais dúvidas quanto à cura e desforma, deverá ser observado o disposto na NBR 6118/82.

- Caso o empreiteiro comprove a necessidade de reforço na fundação projetada, deverá apresentar novo projeto, o qual será submetido à aprovação da fiscalização.

## **II. SUPRA-ESTRUTURA (ALVENARIA ESTRUTURAL, CINTAMENTO E GRAUTEAMENTO):**

**2.1 – Alvenaria Estrutural:** As alvenarias de vedação serão de blocos cerâmicos furados na vertical de 14 x 19 x 29 cm, a resultar na 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 1:0,25:4 (cimento:cal:areia), misturada até que se consiga uma massa homogênea, consistente e plástica. As juntas entre os blocos deverão ser uniformes com espessura de 10 mm. Na última fiada deverá ser executada com o bloco canaleta.

**2.2 - Grauteamento Horizontal (Vergas e Contravergas):** Nas faces inferior e superior das aberturas das janelas, e na face superior das aberturas das portas, deverão ser executadas vergas e contra-vergas com blocos canaleta 14x19x29, grauteadas com concreto Fck = 20 MPa e uma barra de armadura em aço CA-50 de Ø 12.5 mm. O prolongamento para a ancoragem nas alvenarias de 20 cm para cada lado do vão da abertura.

**2.3 – Grauteamento Horizontal (Cinta de amarração):** Deverá ser executado o grauteamento da cinta superior. Este grauteamento será executado com concreto de FCK=20Mpa, e utilizar duas barras dispostas em aço CA-50 de Ø 12.5 mm.

**2.4 – Grauteamento Vertical:** Nos locais de acordo com o projeto, os blocos deverão ser preenchidos internamente com graute Fck=20 MPa; traço 1:0,04:1,6:1,9 (cimento /cal /areia grossa / brita 0) e utilizar duas barras dispostas em aço CA-50 de Ø 12.5 mm.

### ***Observações:***



- Para o levante da alvenaria a argamassa deverá ser plástica e ter consistência para suportar o peso dos blocos e mantê-los alinhados por ocasião do assentamento.
- O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais locais. Como dosagem inicial, recomenda-se a proporção 1:0,25:4 em volume sendo parte de cimento, cal e areia. O traço deverá ser ajustado, excepcionalmente, observando-se a característica da argamassa quanto a trabalhabilidade.
- O serviço será iniciado preferencialmente pelos cantos, com os blocos assentados sobre uma camada de argamassa, previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento. A largura do bloco corresponderá à espessura da alvenaria.
- Caso as dimensões dos blocos a empregar obrigarem a pequenas alterações desta espessura, as modificações nas plantas serão feitas pelo empreiteiro, sujeitas a aprovação da fiscalização. não implicando porém, qualquer alteração no valor do contrato.
- Quando os blocos tiverem a face de assentamento vazada, a argamassa para assentamento vazada, a argamassa para assentamento da fiada seguinte deverá ser colocada com auxílio de uma régua, com que se cobrirá os furos dos blocos e se impedirá que escorra por eles. As nervuras transversais não levarão argamassa.
- Os blocos da fiada seguinte serão assentados, fazendo-se coincidir os furos com os da fiada inferior e tendo cuidado de desencontrar a junta vertical, de modo a garantir a amarração dos blocos.
- Deverá ser utilizado prumo de pedreiro para alinhamento vertical da alvenaria. Entre os dois cantos ou extremos já levantados, esticar-se á uma linha que servirá de guia, garantindo-se o prumo e horizontalidade da fiada.

### III. COBERTURA

**3.1 – Estrutura metálica para telhamento:** Estrutura metálica de duas águas, composta de tesouras e terças, conforme especificado no Projeto Arquitetônico, incluindo fornecimento, içamento vertical, montagem, escoramento e travamento.

Pintura com fundo em duas demãos com tinta esmalte sintético industrial.

**3.2 – Telhamento:** A cobertura será executada em duas águas, com telhas onduladas de fibrocimento de 6,00 mm de espessura, montadas e devidamente fixadas nas terças metálicas. A fixação deverá ser feita através de parafusos apropriados.

Está previsto ainda, o uso de algeroz (rufo) confeccionada em chapa de aço galvanizado nº 24, com desenvolvimento de 25 cm, a ser instalada no encontro entre a cobertura da cozinha e a alvenaria da quadra





#### IV. PISO

**4.1 – Execução de piso de concreto:** Primeiramente será realizado o nivelamento do terreno e feito o espalhamento de brita, pela Prefeitura Municipal.

Sobre esta camada granular devidamente nivelada e regularizada. Quando necessário, 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  $15 \times 15$  cm. Realizar o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho 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.

Nas áreas externas, 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.

**4.1.1 Revestimento de Piso Interno:** o Piso deve ser revestido com Cerâmica esmaltada acetinada. As peças deverão ser de Classe A, PEI-4, antiderrapantes e de fácil limpeza, com dimensões aproximadas de  $60 \times 60$  cm, arestas vivas, isentas de defeitos ou imperfeições. A cor deve ser homogênea em tom neutro e claro, e deve ser aprovada pela Fiscalização. O rodapé deve ser do mesmo,  $e = 7$  cm.

**4.1.2 Revestimento de Piso Externo:** Na área externa, os acessos serão revestidos com ladrilhos hidráulicos (lajotas argamassadas) de  $49 \times 49$  cm, na espessura de 2,5 cm, modelo “100 quadros”. Antes do assentamento dos ladrilhos, deverá ser executado um lastro de brita graduada de 3 cm de espessura, devidamente espalhado e compactado.

***Observações:***

- A rampa de acesso, conforme projeto, deverá ser executada nas diretrizes da Lei de Acessibilidade.

#### V. REVESTIMENTOS E ACABAMENTOS

As paredes externas receberão revestimento em argamassa mista, composta por 02 camadas e as paredes internas receberão revestimento cerâmico.

Os agregados a serem utilizados na composição da mistura serão:

- Areia Média/Fina: serão utilizados agregados, silício – quartzo, de grãos inertes, limpos e isentos de impurezas;



- Cal Virgem: sempre que for utilizado este tipo de cal, deverá ser extinta com no mínimo 72 (setenta e duas) horas antes de sua aplicação;

- Cimento: deverá ser utilizado cimento “Portland” CP-IV, comum, dentro do prazo de validade.

**4.1 - Chapisco:** As paredes e o teto devem ser chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (sem cal), resultando em até 5 mm de espessura, devendo ser seguida as orientações da NBR-7200. Já o teto deve receber argamassa no traço 1:4.

**4.2 – Massa Única:** Decorrido o período de secagem, (mínimo de 01 dia de sol ou 02 dias nublados), deverá ser aplicado o reboco do tipo massa única (exceto nas superfícies que receberem revestimento cerâmico), com uso de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, de modo a resultar em uma espessura de 20 mm nas paredes e de 10 mm no teto. O acabamento final deverá resultar em um revestimento liso e desempenado.

**4.3 – Revestimento Cerâmico:** As paredes internas da cozinha (parede dos fundos e de divisa com o sanitário) receberão revestimento cerâmico do piso ao teto, com índice máximo de absorção de água  $\leq 4\%$ . Deverá ser utilizado, para o tanto, cerâmica esmaltada extra, PEI-3, classe A, retificadas, com dimensões mínimas de 33 x 45 cm, na cor branca. As peças serão assentadas com “cimento-cola” do tipo AC-II, com juntas de dilatação de 5 mm (uso de espaçadores) e em conformidade com as indicações dos fabricantes. O rejunte deverá ser do tipo anti-mofo, em tom de areia.

**4.4 - Pintura:** Após a secagem completa do reboco, as paredes e o teto deverão ser lixadas, lavadas e devidamente limpas a fim de remover qualquer tipo de imperfeição, resíduo ou impureza que possa comprometer a execução dos serviços.

A pintura das paredes, tanto interna quanto externa e do teto será executada através da aplicação de 01 (uma) demão de selador acrílico. Após a secagem completa do selador deverá ser procedida à aplicação de, no mínimo, 02 (duas) demãos de tinta acrílica premium semi-brilho, na cor branco gelo.

#### ***Observações:***

- O material a ser usado na mistura da massa do reboco, em especial a areia, deverá ser de boa procedência e isento de misturas ou sujeiras que possam comprometer o resultado do serviço.

- O preparo deverá ser feito por processo mecânico e contínuo, evitando-se perda de água ou segregação dos materiais – quando o volume de argamassa for pequeno, poderá ser utilizado preparo normal.

- Em quaisquer dos casos a mistura deverá apresentar massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica.

- A quantidade a ser preparada deverá atender as necessidades dos serviços a executar em cada etapa.





- Serão rejeitadas as argamassas que apresentem vestígio de endurecimento, retiradas ou caídas dos revestimentos, sendo expressamente proibido tornar a amassá-las.

- Antes da execução dos serviços, as superfícies deverão estar limpas de gorduras, vestígios orgânicos e impurezas, sendo devidamente molhadas. Os revestimentos prontos deverão apresentar parâmetros desempenados, apumados, alinhados e nivelados.

## VI. ESQUADRIAS

**5.1 – Janelas de Correr:** Serão sempre em Alumínio Branco, devendo seguir as dimensões e posições indicadas nas plantas do projeto arquitetônico. Serão de Correr com Duas Folhas.

**5.2 – Janelas Basculantes:** As janelas serão metálicas 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.

Deverá ser instalado um peitoril em mármore polido linear (L = 15 cm; E = 2,0 cm), com pingadeira, assentado com argamassa colante no traço 1:6 (cimento:areia média) com adição de plastificante.

**5.3 – Portas:** Deverá ser instalada uma porta do tipo corta-fogo, com batente e fechadura de sobrepor, com dimensões de 90 x 2,10 cm e espessura de 4 cm. Sua fixação deverá ser feita nos vãos devidamente preparados, inclusive com a colocação dos respectivos chumbadores e fixadores, nas dimensões indicadas em projeto.

**5.4 - Vidros:** A basculante receberá vidros impressos canelados, incolores e com 4 mm de espessura, isentos de riscos, manchas ou defeitos, colocados com massa de calafetar.

**5.5 Gradil:** As janelas de alumínio deverão possuir gradil em alumínio formado por tubos de 3/4", reforçado na face interna, conforme as medidas do Projeto Arquitetônico.

### ***Observações:***

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

- Todos os quadros fixos ou móveis além de bem esquadrinhados, levarão soldas nas emendas e deverão se apresentar perfeitamente esmerilhados e limados para que desapareçam saliências e rebarbas de soldagem. Os furos dos rebites e parafusos devem ser igualmente esmerilhados e limados.

- Os acessórios e aplicações nas esquadrias serão instalados após os serviços de argamassa e revestimento, devendo ser protegidos até a conclusão da obra;

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



## VII. INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS

O abastecimento de água fria se dará através da rede existente no local e o esgoto será encaminhado ao sistema de também existentes.

**7.1 – Água Fria:** Será executada com tubos e conexões em PVC rígido soldável, de ótima qualidade, obedecendo às bitolas e informações contidas no Projeto Hidráulico, bem como as recomendações do fabricante. O material empregado para as tubulações e conexões será o PVC rígido (dentro das especificações da EB-892/77).

**7.2 – Esgoto Sanitário:** A instalação da rede de esgoto sanitário deverá escoar as águas servidas de modo rápido e desobstruído, impedindo o retorno ou o vazamento de gases, bem como a entrada de insetos para o interior do prédio. As tubulações e conexões serão em PVC, conforme os informações e diâmetros indicados no Projeto Sanitário.

A caixa de gordura deverá ter capacidade de 19 l (558 x 300 mm), em PVC, formato circular, com cesto removível e tampa.

Todos os ralos utilizados na construção da rede de esgoto serão sifonados e escamoteáveis.



## 4. REVITALIZAÇÃO DA QUADRA

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

**1.1 – Alvenaria Estrutural:** O fechamento dos vãos será executado com alvenaria de estrutural, 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:** Nas faces superiores das aberturas das portas, janelas e guichês de passagem, deverão ser executadas vergas utilizando blocos cerâmicos do tipo canaleta, executando 30 cm de transpasse. 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  $F_{ck} = 20$  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, executando 30 cm de transpasse. 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  $F_{ck} = 20$  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. FECHAMENTO DOS OITÕES

**2.1 - Estrutura metálica e telhamento:** O fechamento dos oitões será executado através da instalação de perfis metálicos em “U” enrijecidos de aço galvanizado, dobrado, de 150 x 60 x 20 mm, com espessura de 3,00 mm. As amarrações e encaixes deverão ser executados com soldas ou com o uso de arames, ganchos e parafusos auto-atarraxantes adequados a garantir a integridade e correta fixação do conjunto, inclusive das telhas de aço/alumínio (espessura = 5 mm). Ainda, os perfis deverão receber pintura de proteção e acabamento do tipo esmalte sintético (tinta alquídica) pulverizada sobre os perfis na cor branca.

## III – PAVIMENTAÇÃO

**3.1 – Pavimento Intertravado:** Será executada pavimentação com blocos de concretos Intertravados Sextavados no Acesso Frontal, seguindo as medidas e alinhamentos especificadas no Projeto Arquitetônico. As peças devem ter dimensões de 25x25cm, espessura de 6,00cm e Fck mínimo de 35Mpa e devem ser fabricadas por processos que assegurem a obtenção de um concreto suficientemente homogêneo, compacto e de textura lisa, devendo atender as exigências da NBR 9781 e as seguintes características: Formato geométrico regular; Arestas da face superior bisotadas com um raio de 3mm; Não apresentar variações superiores a 3mm.

**3.2 - Pintura Acrílica de faixas de demarcação da quadra:** 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. Executar o lixamento leve no local (“quebra do o brilho”, com o uso de lixa fina N° 200). Diluir a tinta acrílica com água, 10% do volume e aplicar a 1ª demão com trincha ou rolo de lã dentro das faixas demarcadas. Aplicar de 2 a 3 demãos com intervalo de 4 horas entre elas e remover as fitas após secagem da última demão.

## IV. ESQUADRIAS

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

**4.1 – 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.



Além disso, deverão ser instalados perfis do tipo “U” em aço galvanizado dobrado de 75 x 40 mm e espessura de 2,65 mm fixando na estrutura existente da cobertura para apoio superior das janelas.

**4.2 - 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 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).

**4.3 - 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.



## 5. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E PPCI

A ligação se dará através do Quadro de Medição existente no local e as instalações deverão ser executadas de 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.

A ligação do Quadro de Medição (QM) até o Centro de Distribuição 1 (CD - 1) é existente. A ligação do QM existente até o Centro de Distribuição 2 (CD - 2) será executada com cabo de cobre flexível isolado, 4 x 6 mm<sup>2</sup>, 0,6/1,0 KV, conforme disposto em projeto.

O CD-2 será de embutir, em PVC com capacidade para 6 disjuntores. Serão instalados 3 circuitos (3 disjuntores), conforme o “Quadro de Cargas” do Projeto Elétrico.

Os circuitos da Quadra devem ser executados com fiação flexível isolada anti-chamas de 1,5 mm<sup>2</sup>, 450/750 V para o retorno da iluminação e de 2,5 mm<sup>2</sup>, 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 tomadas e interruptores dispostos nos locais indicados na planta do projeto elétrico, prevendo a necessidade de uso de equipamentos distintos, bem como do sistema de iluminação de emergência. Todas as tomadas e interruptores, bem como demais condutores deverão ficar devidamente afixados e protegidos, garantindo a segurança da instalação.

É prevista a instalação de luminárias do tipo arandela (tartaruga), em alumínio, com grade, de sobrepor com 1 lâmpada de led de 15 W, fixadas através de parafusos nas paredes externas da quadra, a 5 m de altura.

### ***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.

## VII. PREVENÇÃO & EMERGÊNCIA (PPCI)

**7.1 – 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.

**7.2 – 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 4 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.

**7.3 – Extintores:** Deverão ser instalados 3 extintores de incêndio de pó químico seco (PQS) ABC de 6 kg cada, dispostos conforme projeto e 2 extintores de incêndio de pó químico seco (PQS) ABC de 4 kg cada, um na cozinha e um ao lado da entrada dos sanitários, todos com as placas de identificação instaladas logo acima e as demarcações pintadas no piso.



## VIII. ENTREGA DA OBRA (DISPOSIÇÕES FINAIS)

**8.1 – 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.

**8.2 – 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, 22 de Dezembro de 2021.

---

**NARJANA REJANE MATTE**

Engenheira Civil – CREA/RS: 221769

---

**ARMANDO MAYERHOFER**

Prefeito Municipal