



## MEMORIAL DESCRITIVO

### QUADRA POLIESPORTIVA COM PISO MODULAR

### CAIC NOSSA SENHORA DOS PRAZERES

### LAGES/SC



**Localização:** Rua Dr. Aujor Luz, 801 - Santa Catarina, 88512-400

**Cidade:** Lages - SC.

**Setembro/2025**



## Sumário

<b>CONSIDERAÇÕES INICIAIS</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1 MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES</b> .....	<b>6</b>
<b>1.2 PROJETO, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA</b> .....	<b>6</b>
<b>1.3 CRITÉRIOS DE QUANTIFICAÇÃO</b> .....	<b>7</b>
<b>2. ELABORAÇÃO DO PROJETO</b> .....	<b>7</b>
<b>3. SERVIÇOS GERAIS DA OBRA</b> .....	<b>8</b>
<b>3.1 PLACA DE OBRA</b> .....	<b>8</b>
<b>3.2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL - LOCAÇÃO DA OBRA</b> .....	<b>8</b>
<b>3.3 ADMINISTRAÇÃO LOCAL – EQUIPE TÉCNICA DE OBRA</b> .....	<b>8</b>
<b>3.4 ADMINISTRAÇÃO LOCAL – SINALIZAÇÕES</b> .....	<b>8</b>
<b>4. SERVIÇOS INICIAIS</b> .....	<b>9</b>
<b>5. CONSTRUÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA</b> .....	<b>9</b>
<b>5.1 PREPARAÇÃO DO TERRENO</b> .....	<b>9</b>
<b>5.2 DRENAGEM</b> .....	<b>10</b>
<b>5.3 ELEMENTOS ESTRUTURAIS</b> .....	<b>10</b>
<b>5.5 PREPARAÇÃO DA BASE</b> .....	<b>12</b>
<b>5.6 EXECUÇÃO DE PISO MODULAR COM PINOS DE AMORTECIMENTO</b> .....	<b>13</b>
<b>5.7 JUNTA DE DILATAÇÃO</b> .....	<b>15</b>
<b>5.8 FECHAMENTO</b> .....	<b>15</b>
<b>6 EQUIPAMENTOS</b> .....	<b>18</b>
<b>6.1 CONJUNTO DE TRAVES DE FUTEBOL</b> .....	<b>18</b>
<b>6.2 CONJUNTO DE REDE DE VÔLEI</b> .....	<b>18</b>
<b>6.3 CONJUNTO DE CESTAS DE BASQUETE</b> .....	<b>19</b>



6.4	CONJUNTO DE CESTAS DE BASQUETE INFANTIL.....	20
6.5	CONJUNTO DE CESTAS DE BASQUETE INFANTIL.....	20
6.6	PLACA DE INSTRUÇÕES DE USO DA QUADRA .....	21
6.7	SISTEMA DE PROTEÇÃO ANTI-IMPACTO PARA PAREDES .....	22
7	PASSEIO .....	25
8	MOBILIÁRIO.....	26
8.1	BANCO DE MADEIRA.....	26
8.2	LIXEIRA EM MADEIRA PLÁSTICA.....	27
8.3	BANCOS EM MADEIRA ANGELIM.....	27
9	PAISAGISMO .....	28
9.1	VEGETAÇÃO DE PEQUENO PORTE.....	28
10	SERVIÇOS FINAIS.....	28
	ANEXOS .....	29



## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este documento tem como principal função estabelecer as condições e requisitos técnicos que deverão ser obedecidos para a Construção de Quadra Poliesportiva, localizada na escola CAIC Nossa Senhora dos Prazeres, bairro Santa Catarina, no município de Lages – SC, 88512-627. Esta obra será erguida através da alocação de recursos provisórios no montante e encaminhada pelo **Deputado Estadual Marcivus Machado**. A execução dos serviços obedecerá aos dispostos em normas e métodos construtivos da ABNT.

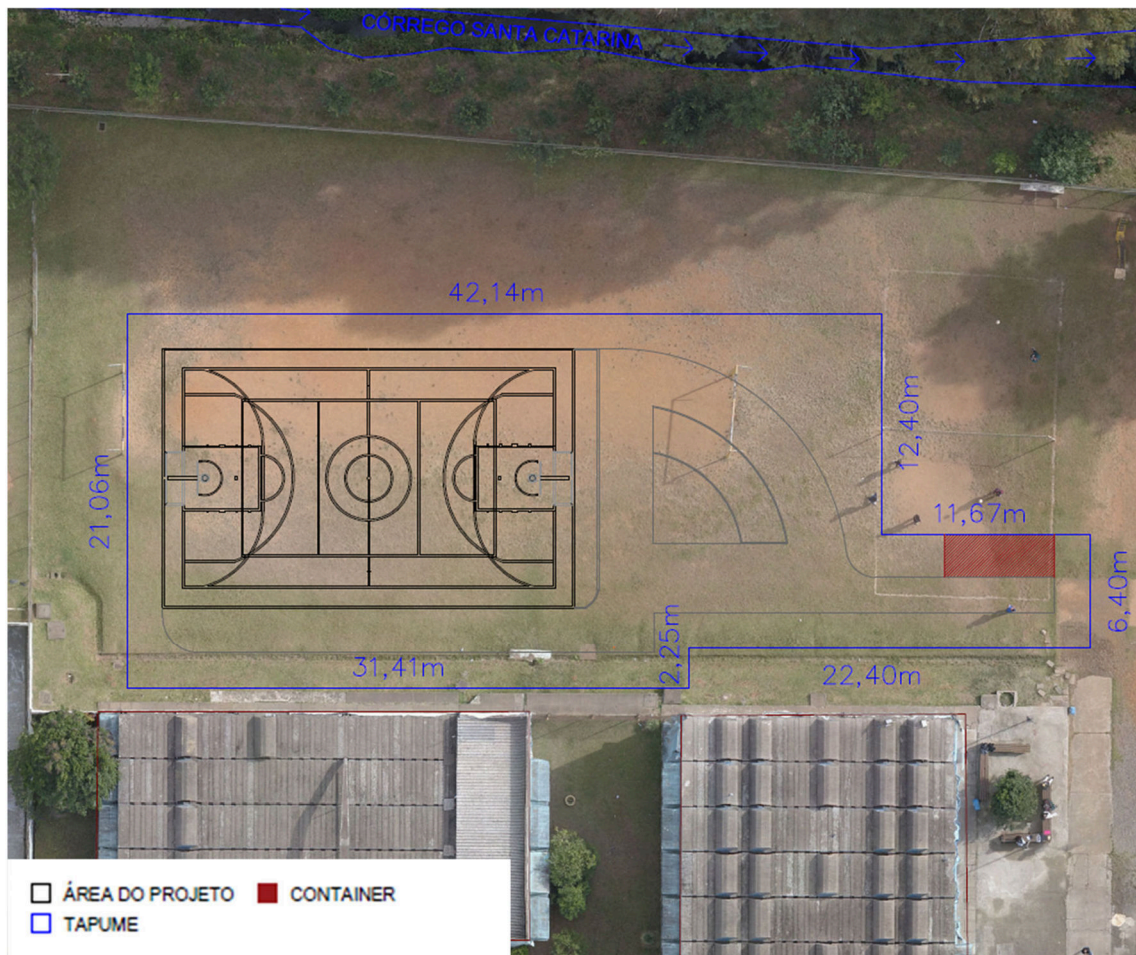


Figura 1. Localização da área de intervenção

O objeto consiste na construção de quadra poliesportiva de piso modular no município de Lages, com passeios no entorno da quadra com concreto, mobiliário, fechamento da quadra com cercamento tipo alamedado.



As técnicas construtivas adotadas serão convencionais, com materiais facilmente encontrados no comércio e não necessitando de mão de obra especializada.

Em referência ao subitem 1.6 do Anexo I – Lista de Verificação – Editais de Licitação, os estudos técnicos e/ou econômicos e/ou ambientais preliminares não se fazem necessários por tratar-se de Serviço Comum de Engenharia.

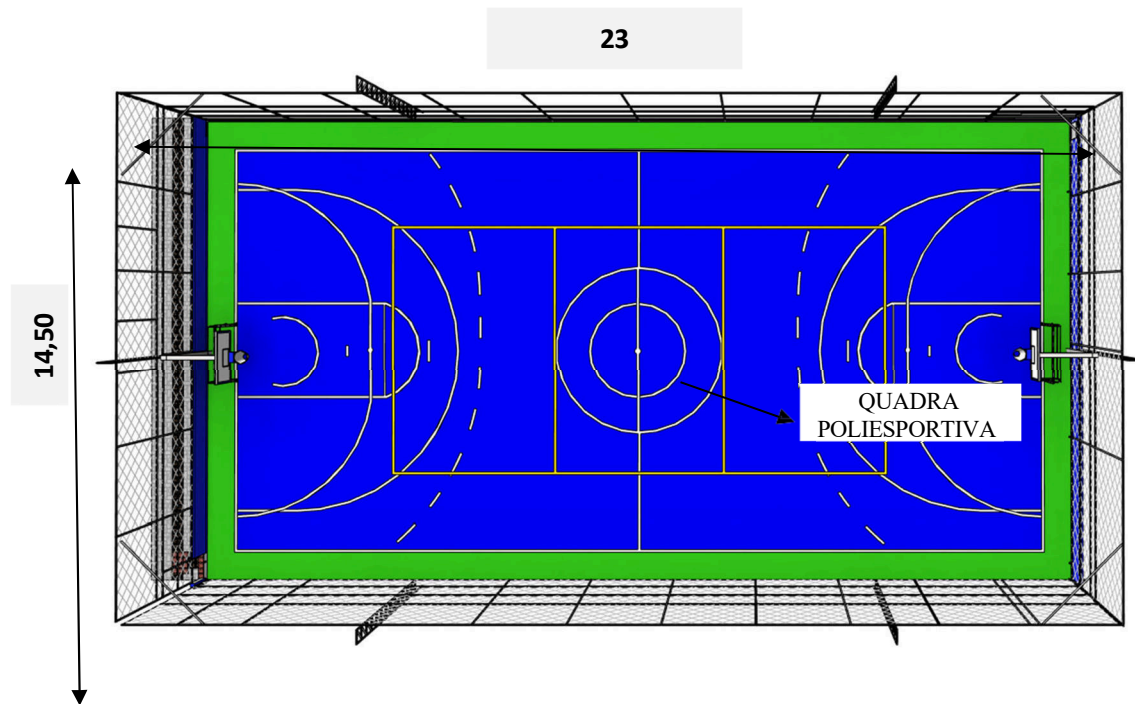


Figura 2. Quadra poliesportiva – Área: 333,50m<sup>2</sup>.

A presente obra engloba a construção de uma quadra poliesportiva, destinada à prática de atividades esportivas. A quadra será circundada de alambrados, seguida de dimensões que totalizam **14,50x23m**, perfazendo uma área externa total de **333,50m<sup>2</sup>**. O processo construtivo terá início com a instalação da placa de obra e dos responsáveis técnicos, colocação de tapumes no entorno da obra e locação do container para escritório.

Os materiais, serviços e equipamentos fornecidos deverão estar de acordo com os padrões mencionados nas especificações técnicas e, quando nenhuma especificação for mencionada, prevalecerá aquela especificação e norma da ABNT ou outra normalmente adotada e consagrada na área a que se refere o bem e/ou serviço. Tais especificações deverão ser as mais recentes emitidas pela instituição correspondente. A construção deverá ser sinalizada e ter proteções para a segurança dos transeuntes.



## **1.1 MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES**

A equivalência de componentes da edificação será fundamentada em certificados de testes e ensaios realizados por laboratórios idôneos e adotando-se os seguintes critérios:

- Materiais ou equipamentos similar-semelhantes – Que desempenham idêntica função, mas não apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.
- Materiais ou equipamentos simplesmente adicionados ou retirados – Que durante a execução foram identificados como sendo necessários ou desnecessários à execução dos serviços e/ou obras.
- Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitada sua substituição, condicionada à manifestação do responsável técnico pela obra.
- A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.

## **1.2 PROJETO, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA.**

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela fiscalização da obra.

Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de forma como se figurasse em ambos.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pela fiscalização da obra deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada.



Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta ao Responsável Técnico pela fiscalização da obra.

### **1.3 CRITÉRIOS DE QUANTIFICAÇÃO**

Num primeiro momento, este memorial determina como os serviços deverão ser executados. Para construção, tendo em vista que as quantidades fornecidas na planilha orçamentária foram extraídas no momento da vistoria, faz-se necessário que os licitantes, além de fazerem os seus próprios levantamentos quantitativos, tomem conhecimento de critérios de quantificação dos serviços. Procura-se com isto, estabelecer um critério único na quantificação de serviços e fornecer subsídios para a execução dos serviços.

As especificações a serem obedecidas são as descritas nas Planilhas e neste Memorial, que são complementares, juntamente com os detalhes constantes deste caderno, aplicando-se também em serviços deles derivados ou semelhantes, cujas considerações eventualmente estejam omissas.

## **2. ELABORAÇÃO DO PROJETO**

A elaboração do projeto teve o seu início com a delimitação dos equipamentos necessários, quadra, passeios e drenagem.

O projeto busca respeitar a área de preservação de 15 metros por conta do córrego nas proximidades da obra.

Assim sendo, o projeto foi elaborado levando em consideração a condição das necessidades para o local.

Antes do início das obras, é necessário corrigir as irregularidades topográficas do terreno onde a quadra será instalada, garantindo que o terreno esteja nivelado e livre de sementes, pragas, entulhos e outros detritos.



### 3. SERVIÇOS GERAIS DA OBRA

#### 3.1 PLACA DE OBRA

A Empreiteira deverá fornecer e instalar, em local previamente indicado pela fiscalização, uma placa de identificação da obra medindo, conforme modelo a ser fornecido pela OGU, ou, MUNICÍPIO, bem como a placa dos responsáveis técnicos pela execução da obra, exigida pelo CREA/CAU.

#### 3.2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL - LOCAÇÃO DA OBRA

A locação da obra seguirá as medidas e cotas estabelecidas no projeto, e quaisquer divergências devem ser comunicadas à contratante e ao projetista para que as devidas alterações sejam feitas. A obra deverá ser locada com a utilização de gabarito de ripões corridos e nivelados em todo o perímetro da construção. Esse método consiste na cravação de pontaltes de pinho (3" x 3" ou 3" x 4") ou varas de eucalipto no solo, a uma distância de 2,00m entre si, com uma profundidade de aproximadamente 50,00cm.

#### 3.3 ADMINISTRAÇÃO LOCAL – EQUIPE TÉCNICA DE OBRA

A equipe técnica compreende os custos diretos relacionados a manutenção, a conformidade e a gestão da atividade produtiva do canteiro de obras. Para compor a equipe técnica de obra foi considerado um engenheiro civil de obra pleno, encarregado geral e epi - família almoxarife - mensalista conforme imagem a seguir:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.
Composição	001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS	MÊS	
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	80
SINAPI-I	43494	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1

#### 3.4 ADMINISTRAÇÃO LOCAL – SINALIZAÇÕES

Compreende a mão de obra e materiais para colocação, manutenção e remoção de equipamentos de controle de acesso de pedestres ou avisos sobre as ocorrências de obras.

#### **4. SERVIÇOS INICIAIS**

Em todas os locais onde forem feitas construção ou reforma deverão possuir placa de obra onde constará informações do objeto do contrato, valor total da obra, valor da obra neste local, nome da comunidade e município, agentes participantes e início/término da obra. Deverá constar na parte inferior o logotipo do órgão financiador e demais entidades envolvidas neste contrato.

A construtora poderá realizar esse serviço de forma manual, no entanto, o custo adicional que poderá ocorrer será totalmente a cargo da empresa.

A locação convencional de obra deve utilizar gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2 metros. Este item é utilizado para nivelamento da quadra esportiva e passeios.

#### **5. CONSTRUÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA**

Todas as etapas essenciais para a limpeza e movimentação de terra devem ser executadas respeitando as normas técnicas pertinentes. Isso envolve a remoção de qualquer tipo de vegetação, detritos e materiais reconhecidos, bem como o nivelamento preciso do terreno, assegurando que a área esteja pronta e adequada para a realização da construção da quadra de poliesportiva.

##### **5.1 PREPARAÇÃO DO TERRENO**

O serviço de terraplanagem, movimentação, carga e transporte, será executado pela contratada que fará a destinação de todo material proveniente escavado.

Será de responsabilidade da contratada a regularização da área da quadra deixando-a nivelada para a execução dos demais serviços. Os responsáveis pelo desenvolvimento do projeto arquitetônico forneceram as análises pertinentes ao estudo de implementação e viabilização de execução da quadra, a fim de se obter de forma numérica os volumes de deslocamento de terra para análise de fatores construtivos.



## **5.2 DRENAGEM**

O projeto de instalação da quadra contempla a limpeza do sistema de drenagem existente para a reutilização dele, com o objetivo de solucionar os problemas de entupimento, também será adicionado duas novas caixas de drenagem. Para sua execução é necessário seguir rigorosamente o projeto de drenagem com as especificações e a definição do tipo de material que melhor se adapta ao local.

A área da quadra deverá ter caimento de 0,5% para a lateral da quadra em direção as calçadas, enquanto isso a calçada terá uma inclinação de 2%, onde caíra no sistema de drenagem existente conforme é apresentado no projeto.

Será realizado uma terraplanagem na lateral da quadra com uma inclinação de 1% em direção a uma meia canaleta de concreto Ø20 que direcionará a água para uma caixa de drenagem nova, que será conectada ao tudo de concreto de 400mm.

## **5.3 ELEMENTOS ESTRUTURAIS**

A fundação deverá ser executada com estacas por torre composta por guincho mecânico, guincho manual, piteira e soquete escavado com diâmetro de 25cm e profundidade de 1,5m com concreto de FCK 30MPa. Serão 34 estacas ao total com armadura de Ø 10mm.

A viga baldrame possui dimensões' de 30x15cm e armadura de aço CA-50 8mm com espaçamento de 14cm entre os estribos, das vigas acompanham as medidas da quadra, e servirá como contenção e apoio da estrutura do alambrado, a viga receberá concreto FCK 30 MPa e o mesmo deverá ser vibrado e adensado com vibrador mecânico evitando a formação de ninhos e a segregação dos componentes. Terá de ser acrescentado na concretagem, aditivo líquido impermeabilizante cristalizante para a execução da viga baldrame.

As formas utilizadas na estrutura deverão ser de madeira serrada com espessura de 25mm e de boa qualidade, devidamente travadas com colarinho de madeira, sendo recomendado a remoção das fôrmas após o período de 28 dias para a cura do concreto.

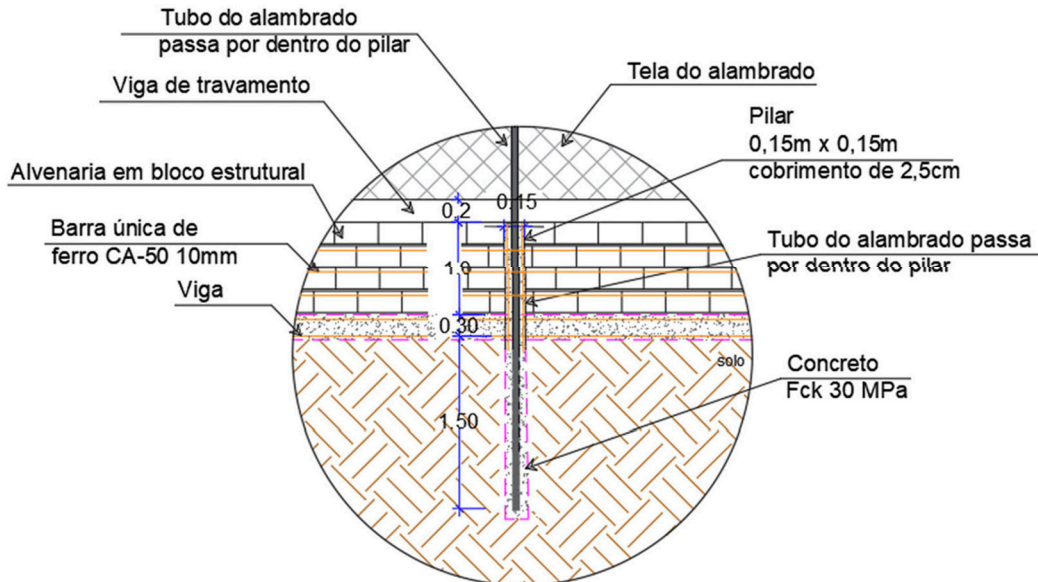


Figura 06 – Detalhamento de estaca (Fonte: Autor/2025)

#### 5.4 PAREDE DE ALVANERIA ESTRUTURAL

O fechamento deverá ser executado em alvenaria estrutural com altura de 1,20m, em dois lados da quadra conforme projeto arquitetônico, com blocos de concreto vazados na vertical com dimensões de 14x19x39cm, e na sua última fiada será uma viga de travamento em concreto com 20cm de altura, sendo assentados sobre argamassa de cimento, cal e areia conforme projeto estrutural. Os blocos deverão apresentar boa qualidade, estando com o período de cura completo e sem apresentar fissuras ou porosidade, além de terem as medidas padrão estabelecidas, com desvio máximo de 3cm.

Os blocos deverão ser assentados a partir dos cantos de encontro aos pilares em concreto armado distribuídos no perímetro, seguindo alinhamento e nivelamento, em seguida, fazer a marcação da primeira fiada com blocos assentados sobre uma camada de argamassa previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento, as juntas entre os blocos devem estar completamente cheias, com espessura de 15mm e não devem coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos blocos.



Na sequência os blocos deverão ser preenchidos com concreto FCK 30 MPa, e adicionado uma barra de aço CA-50 10mm entre cada fiada de blocos no sentido longitudinal, conforme projeto estrutural.

Os pilares deverão ter altura de 1,20m e dimensões 15x20cm, executados em concreto armado FCK 30 MPa e 4 barras de aço CA-50 8mm.

Toda a alvenaria deverá ser limpa e umedecida, após chapiscada, com argamassa de cimento e areia peneirada, com traço de 1:3 e ter espessura máxima de 5mm. O reboco deverá ser executado com massa única em argamassa, traço 1:2:8, aplicada manualmente finalizando um cobrimento de 1,5cm.

As paredes e vigas receberão duas demãos de pintura com tinta látex acrílicos na cor azul realza ou similar, conforme imagens em projeto. Os elementos estruturais foram citados em planilha orçamentária e projeto estrutural.

## **5.5 PREPARAÇÃO DA BASE**

A execução das camadas de uma quadra poliesportiva, com as especificações mencionadas, segue um processo técnico para garantir a estabilidade e durabilidade da estrutura.

**Camada de brita 01 (3,00cm):** A camada de brita 01, com espessura de 3,00cm, é a primeira camada a ser colocada sobre o solo preparado. A brita 01 é um agregado composto por pedras de tamanho médio, essa camada ajuda na drenagem eficaz da água, evitando o acúmulo na superfície da quadra. Após a colocação, é fundamental compactar essa camada com uma placa vibratória para garantir estabilidade e nivelamento adequado.

**Contrapiso armado:** Será realizada uma camada de concreto de 8cm, fck 30 MPa, aplicada sobre a base regularizada combinada com tela de aço soldada nervurada, CA-60, diâmetro do fio de 4,2 mm, com medidas de 2,45x6m de comprimento e espaçamento da malha de 15x15cm. Tem a finalidade de regularizar, nivelar e dar caimento ao piso, servindo de substrato para posterior instalação do piso modular outdoor com sistema de encaixe lateral. Em seguida, um caminhão betoneira posiciona-se próximo ao local da obra e conecta-se à bomba de concreto. O concreto é lançado diretamente na área a ser concretada por meio da tubulação da bomba. Durante o processo, é feito o espalhamento



e nivelamento do concreto com régua vibratórias ou manuais. Após o nivelamento, realiza-se o polimento do piso com politriz, obtendo um acabamento liso e uniforme que melhora a resistência superficial e a estética do piso. Posteriormente, procede-se à cura inicial para garantir o endurecimento correto do concreto e evitar fissuras.

## **5.6 EXECUÇÃO DE PISO MODULAR COM PINOS DE AMORTECIMENTO**

Os módulos de polipropileno ou polietileno serão montados e encaixados entre si. Os pinos de amortecimento serão instalados em cada módulo para absorver impactos, melhorando a segurança e o conforto dos usuários, é de suma importância que o piso tenha os pinos de amortecimento.

Após a montagem dos módulos e a instalação dos pinos de amortecimento, é essencial verificar o nivelamento da superfície para garantir uma experiência de jogo consistente e segura. A fase final envolve a fixação de bordas de contenção, testes de qualidade para assegurar que o piso atende aos padrões exigidos, e uma inspeção final para ajustes necessários.

- **Colocação do piso modular**

Os módulos de polipropileno ou polietileno serão montados e encaixados entre si. Os pinos de amortecimento serão instalados em cada módulo para absorver impactos, melhorando a segurança e o conforto dos usuários, é de suma importância que o piso tenha os pinos de amortecimento.

Após a montagem dos módulos e a instalação dos pinos de amortecimento, é essencial verificar o nivelamento da superfície para garantir uma experiência de jogo consistente e segura. A fase final envolve a fixação de bordas de contenção, testes de qualidade para assegurar que o piso atende aos padrões exigidos, e uma inspeção final para ajustes necessários.

- **Colocação do piso modular**

O piso modular deverá ser instalado sobre a o piso de concreto acabado e



polido, sendo necessário deixar um espaçamento das paredes para o trabalho do material de maneira correta no caso de expansão e retração. Por esse motivo, as dimensões da quadra modular, quando possuem layout em paredes nas extremidades, são executadas com uma pequena diferença de 7cm a 10cm das extremidades. Este modo de execução é obrigatório para o andamento correto do desempenho da quadra, evitando patologias nas placas ao sofrerem a dilatação natural climática.

- Tamanho do Piso Modular – Esporte Externo (20X20X1,2cm) ou similar podendo ter uma variação de +/- 2mm de espessura em base de polipropileno, com amortecimento.

- Acabamentos: Rampa Modular – Macho e Rampa Modular Fêmea (20x0,5x1,2cm) podendo ter uma variação de +/- 2mm de espessura em base de polipropileno.

**Especificações técnicas:** Material polipropileno (PP) copolímero de alto impacto. Garantia de 10 anos; trava antifurto e ou fixação; superfície antirreflexo; com aditivo de proteção aos raios ultravioletas; resistência à umidade: 100% (não formando limo); alta resistência mecânica; alta absorção de impacto; baixa absorção de calor; drenante; contenha laudos técnico emitidos por laboratório contendo a resistência à tração (média) 540,00N; resistência à flexão/deformação (média) 37,00N; resistência á compressão 1.735,00 kgf; dureza shore 69,1 +/- 3,2; resistência a alta temperatura 60°C por 72h; coeficiente de atrito dinâmico (com solado) 0,5; piso atóxico; demarcação com tinta flexível bi-componente à base de PU; primer sólidos (20 +/-2%); espessura úmida (10 à 30 microns).

**Qualidade Técnica e Segurança:** Os pinos de amortecimento são uma característica essencial para garantir o desempenho e a segurança das quadras poliesportivas. Eles fornecem absorção de impacto, reduzindo o risco de lesões para os atletas e aumentando o conforto durante o uso.

## **5.7 JUNTA DE DILATAÇÃO**

Com a serra de corte a disco, o corte deve ser feito com cuidado para garantir que seja reto, uniforme e atinja a profundidade de 30mm e espessura de 3mm com espaçamento conforme indicado no projeto estrutural. O tempo do corte pode variar de

acordo com o tipo de concreto empregado, velocidade de hidratação do cimento e a temperatura ambiente. Porém, o tempo mais indicado para o corte é quando o pavimento suportar o peso do equipamento que fará o corte sem marcar o piso.

O tratamento e selamento deverão ser feitos após cura completa do concreto, sendo necessário limpeza com jateamento de ar comprimido. Após a limpeza correta das juntas de dilatação, deverá ser feito o preenchimento completo destas com poliuretano. Todas as juntas deverão ser seladas com selante a base de poliuretano com escala de dureza SHORE A 25-30 (ASTM D2240).

## **5.8 FECHAMENTO**

O projeto contempla a implantação de alambrados em todo o entorno da quadra, delimitando a área esportiva.

O alambrado será executado em conformidade com as dimensões e características delineadas no projeto. A sustentação do alambrado aplicada por meio de sua fixação na viga de concreto especialmente projetadas para esse fim.

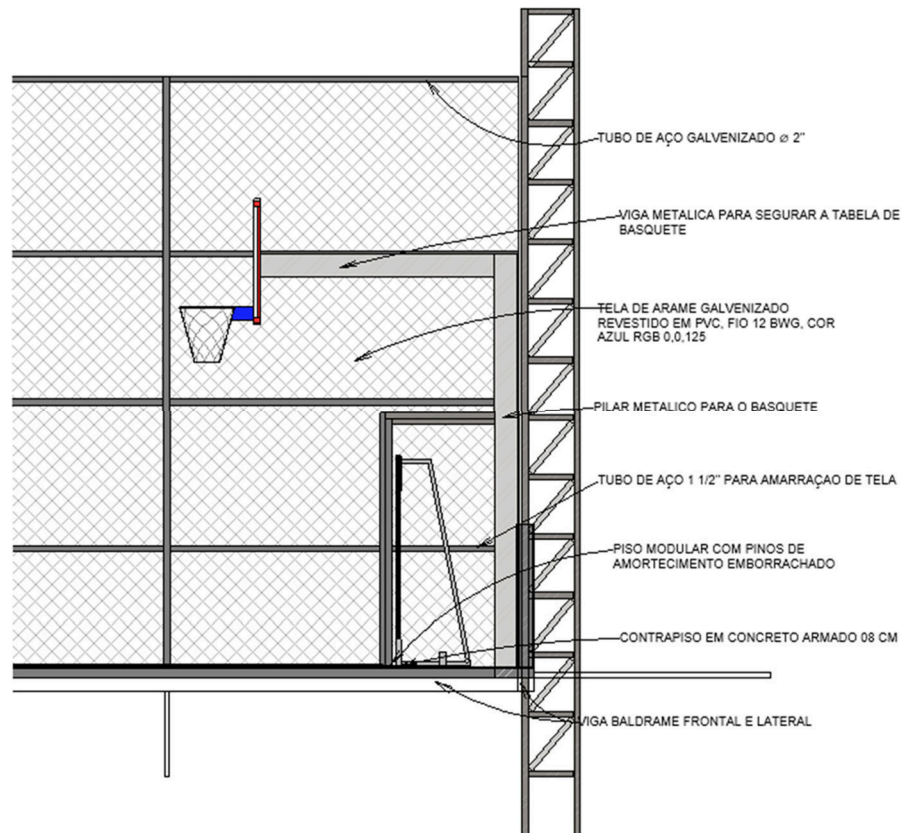


Figura 07 – Detalhe de alambrado (Fonte: Autor/2025)

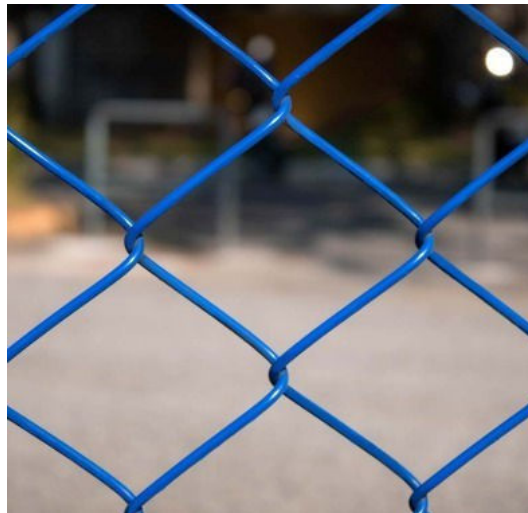


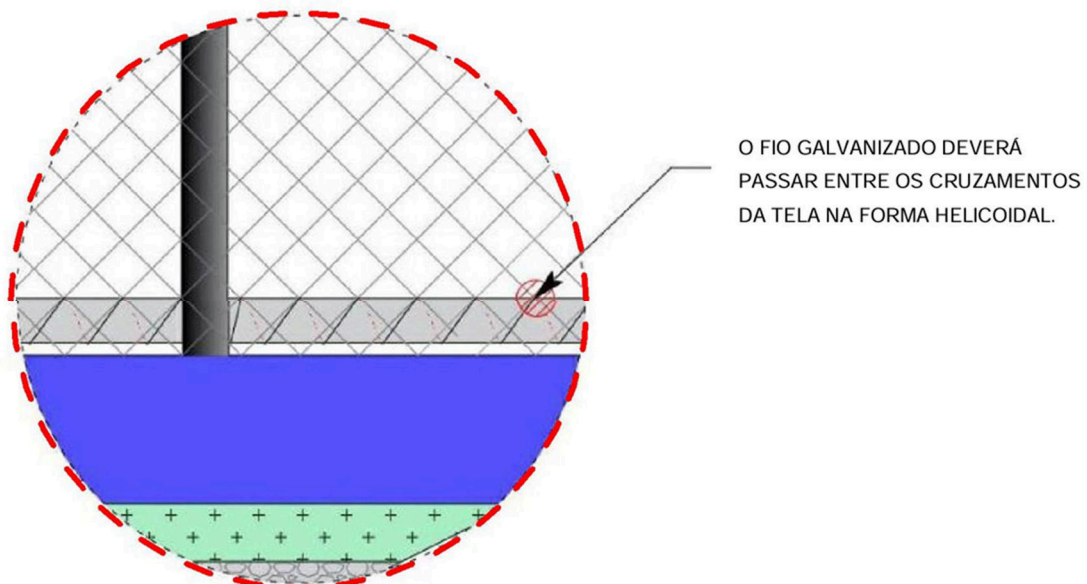
Figura 08 – Cor Fechamento da Tela do Alambrado (Fonte: Autor/2025)



O fechamento da quadra será de tela de arame galvanizado revestido em PVC na cor azul RGB 0,0,125, com diâmetro de fio 12 BWG, e malha quadrangular de 7,5x7,5cm. A tela será fixada com a utilização de tubos de aço galvanizado, sendo montantes de 2"(polegadas) e escoras e travessas com 1½" (polegada). Os tubos de aço serão fixados conforme indicado no projeto estrutural, garantindo a estabilidade e integridade do conjunto. Para fortalecer a estrutura, serão instaladas 4 treliças (torres) ao longo do alambrado de acordo com o projeto, desempenhando um papel fundamental na sustentação e travamento do sistema.

Todas essas ações serão conduzidas de acordo com as diretrizes das normas técnicas vigentes, assegurando a qualidade, segurança e durabilidade do alambrado e da estrutura circundante, bem como a conformidade com o projeto e os requisitos estipulados para a quadra poliesportiva.

Pensando na segurança dos usuários, os tubos horizontais inferiores que estruturam o alambrado devem ser executados pela frente dos tubos, com a finalidade de reduzir o impacto do corpo com a viga baldrame em caso de queda. A figura abaixo demonstra a maneira que deverá ser fixada a tela de arame galvanizado ao alambrado.



*Figura 09 – Detalhe da fixação das telas (Fonte: Autor/2025)*



## **6 EQUIPAMENTOS**

Os aparelhos deverão ser devidamente instalados e adquiridos de fornecedores especializados, obedecendo às especificações mínimas estabelecidas na planilha orçamentária.

### **6.1 CONJUNTO DE TRAVES DE FUTEBOL**

Para a prática do futebol, está prevista a instalação de um conjunto de travessas com dimensões de 3,00 x 2,00 metros. Essas traves serão confeccionadas em tubo de aço galvanizado de 3 polegadas, contendo um requadro de tubo de 3 polegadas para reforço estrutural. A estrutura será mantida a um processo de pintura primer seguido de aplicação de tinta esmalte sintético. As redes, feitas de polietileno com fio de 4mm, serão fixadas de acordo com as especificações de instalação.

### **6.2 CONJUNTO DE REDE DE VÔLEI**

Um kit de rede de vôlei é composto por diferentes peças essenciais que são usadas para montar a estrutura da rede e mantê-la firme durante o jogo.

Aqui está uma descrição básica dos componentes principais do kit de rede de vôlei e os passos para sua instalação:

A **rede** é o componente principal do kit, geralmente feita de material resistente como polietileno ou nylon. Ela é suspensa entre dois postes e tem uma altura padrão de 2,43 metros para homens e 2,24 metros para mulheres.

Os **postes** são estruturas verticais que sustentam a rede. Eles podem ser fixados no chão ou portáteis, dependendo do tipo de jogo e do local de instalação. Geralmente, os postes são feitos de metal ou materiais compostos duráveis.

As **cordas** de tensão são usadas para manter a rede esticada e nivelada. Elas são fixadas nos postes e ajudam a manter a altura correta da rede.

#### **Instalação do kit de rede de vôlei:**

- Fixar os postes no chão ou monte os postes portáteis conforme as instruções do fabricante.

- Esticar a rede entre os postes e ajuste-a para que fique na altura correta, usando as cordas de tensão para mantê-la firme.
- Fixar as antenas nas extremidades superiores da rede, garantindo que elas estejam perpendiculares à linha lateral da quadra.
- Verificar se a rede está nivelada e esticada corretamente antes de começar o jogo.
- Certificar-se de seguir as instruções específicas do fabricante para garantir uma instalação adequada e segura do kit de rede de vôlei. A manutenção regular do kit, como verificar a estabilidade dos postes e a integridade da rede, também é importante para garantir a segurança dos jogadores e a durabilidade dos equipamentos.

### **6.3 CONJUNTO DE CESTAS DE BASQUETE**

Para o basquete, será disponibilizado tabela com dimensões de 1,80 x 1,05 metros, que deve ser confeccionada em vidro temperado. As mesas serão estruturadas com tubos quadrados 15x15cm em aço carbono de DN 6 polegadas conforme projeto de equipamentos. A estrutura de suporte, composta por tubos redondos de 2 polegadas com projeção treliçada, será finalizada com um travamento em 1 polegada. Essa estrutura permanecerá a acabamento em massa plástica, com fundo em primer e PU, finalizando com pintura em tinta esmalte sintético na cor branca.



Figura 10 - Detalhe da Tabela de Basquete (Fonte: <https://advir7.com.br/produto/tabela-de-basquete-em-vidro-temperado-ref-168-st/>)



#### 6.4 CONJUNTO DE CESTAS DE BASQUETE INFANTIL

Será disponibilizado também uma cesta de basquete com altura ajustável para auxiliar crianças a participarem das atividades na quadra poliesportiva, visando o acesso a alunos de todas as idades.



Figura 11- Detalhe da Tabela de Basquete

(Fonte: <https://decathlonstore.vtexassets.com/arquivos/ids/2777498/tabela-basquete-b700-pro1.jpg?v=1755194641>)

#### 6.5 CONJUNTO DE CESTAS DE BASQUETE INFANTIL

Projetada para crianças de 3 a 10 anos, essa trave possui resistência, segurança e acabamento profissional, garantindo que os estudantes com idades menores participem das atividades na quadra poliesportiva.



Figura 11- Detalhe da Tabela de Basquete

(Fonte: [https://images.tcdn.com.br/img/img\\_prod/616466/trave\\_de\\_futebol\\_infantil\\_1645\\_4\\_20200212175631.jpg](https://images.tcdn.com.br/img/img_prod/616466/trave_de_futebol_infantil_1645_4_20200212175631.jpg))



## 6.6 PLACA DE INSTRUÇÕES DE USO DA QUADRA

Para fornecer instruções de uso da quadra, será instalada uma placa informativa em PS 3 milímetros, com plotagem e dimensões de 60,00 x 90,00 centímetros. A fixação será realizada na parede do lado externo da quadra conforme o detalhe no projeto.

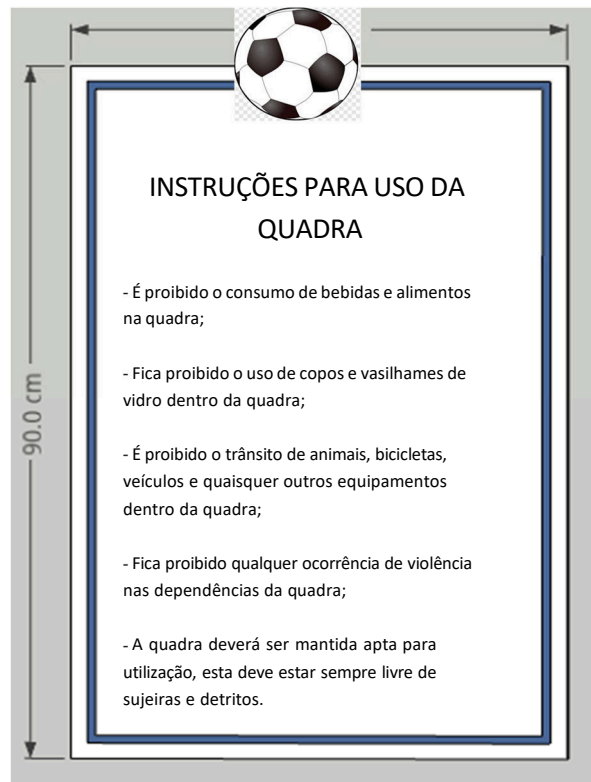


Figura 11 - Detalhe Ilustrativo de placa de instruções (Fonte: Autor/2025)



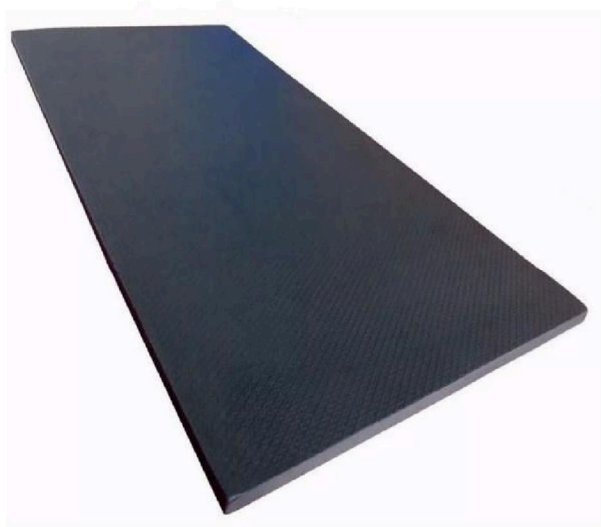
## 6.7 SISTEMA DE PROTEÇÃO ANTI-IMPACTO PARA PAREDES

Instalação para proteção do impacto em paredes nas quadras poliesportivas



Figura 13 - Detalhe Ilustrativo de placa de instruções (Fonte: Autor/2025)

### 6.7.1 MODELO/ ESPECIFICAÇÃO / MATERIAIS



- **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**



#### 6.7.2 Tipo de material utilizado

A espuma utilizada para compor o sistema de proteção de paredes e quinas expostas em quadras poliesportivas é de alta densidade, projetada para oferecer máxima segurança sem comprometer a durabilidade.

O modelo utilizado foi a espuma vinílica acetinada, possuindo 10mm de espessura. E.V.A. (etil vinil acetato) é um material emborrachado resistente, preto, inodoro, utilizado para fixação do dispositivo nas paredes. Para trabalhar com esse material emborrachado usa-se tesouras, estilete, máquinas de corte etc. Conhecida por sua resistência e capacidade de absorver impactos, sendo ideal para proteger os usuários da quadra, ela é altamente densa e resistente, oferecendo excelente proteção contra colisões.

#### 6.7.3 Função do sistema

A placa e cantoneira de E.V.A tem como função principal a proteção dos usuários da quadra, que podem colidir acidentalmente com as paredes durante as atividades esportivas. A espuma atua em várias frentes:

**Absorção de Impacto:** Reduz significativamente a força do impacto em caso de colisão, prevenindo lesões como contusões, cortes ou fraturas.

**Proteção Contra Lesões:** Cobre as superfícies duras e as quinas expostas das paredes, minimizando o risco de lesões graves para os jogadores.

#### 6.7.4 Cobertura e fixação

O sistema será fixado com adesivo industrial, tanto cantoneira como placa, onde deverá ser aplicado adesivo de alto desempenho que funcionará como componente de ligação entre parede e dispositivo.

As superfícies deverão estar limpas, secas e livres de óleo ou graxa. Aplicar uma fina e uniforme camada em uma ou ambas as superfícies a serem unidas, por meio de pincéis, espátula ou pistolas.

No caso de a aplicação ser concretizada com pincel, este deverá ser duro e curto aplicando-se a mínima quantidade de pinceladas possíveis em um só sentido.



A cobertura das duas superfícies é recomendada porque dá um maior poder de aderência e um intervalo de tempo mais longo para se processar a união das peças. Superfícies semi-porosas podem requerer mais que uma demão para uma quantidade suficiente de adesivo. Isso é devido ao fenômeno da capilaridade, muito comum nas superfícies semi-porosas.

As superfícies devem ser justapostas somente depois do adesivo não se transferir para os dedos ao toque.

Aplicando-se o adesivo nas duas superfícies, deve-se esperar de 5 a 10 minutos para se fazer a junção, ao passo que, sendo uma aplicação, de 2 a 3 minutos. Para se obter um bom contato em todos os pontos junte as superfícies firmemente, e comprima-as com um simples decalque manual ou então com o auxílio de roletes. O ponto de secagem ideal está em função das superfícies, sendo mais rápido para as superfícies porosas e mais lento para as não porosas.

#### 6.8

1. Cantoneira em E.V.A 100x6x1cm

**Cor:** Preto

**Impermeável:** Sim

**Formato da venda:** Metro Linear

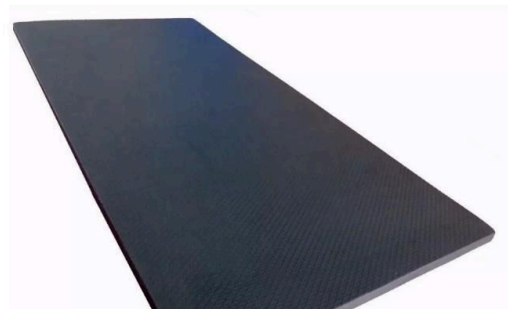
**Resistente a sol e chuva:** Sim

**Largura:** 1,00m

**Suporta variação de temperatura:** Sim

**Espessura:** 1cm

2. Manta em E.V.A 2x1m Texturizada



**Cor:** Preto

**Impermeável:** Sim

**Formato da venda:** Metro Linear

**Resistente a sol e chuva:** Sim

**Largura:** 2,00m

**Suporta variação de temperatura:** Sim

**Espessura:** 1cm

3. Adesivo acrílico base aquosa/cola de contato

**Formato da venda:** Lata 3,250kg



## 7 PASSEIO

Para a execução das calçadas em concreto será realizada a regularização do terreno, buscando atingir um nível uniforme e adequado para a execução da pavimentação.

Após a regularização, será efetuada a compactação do solo, assegurando sua estabilidade e resistência para suporte do tráfego e carga posterior. Em seguida, será aplicada uma camada uniforme de pó de brita com espessura de 5,00cm.

O piso de concreto terá espessura de 5,00cm e possuirá junta de dilatação serrada com profundidade de 30mm e espessura de 3mm.

Além disso, serão instalados pisos táteis de alerta e direcionais, na cor vermelha, com largura de 40 cm e espessura de 2,5 cm, respeitando os preceitos da NBR 9050:2020 e NBR 16537:2016, contará também com a pintura PCD respeitando as dimensões necessárias do projeto.

É fundamental ressaltar que todas as etapas da execução da calçada devem seguir as normas técnicas e os requisitos de segurança exigidos pela legislação vigente.



## **8 MOBILIÁRIO**

### **8.1 BANCO DE MADEIRA**

Os 4 bancos têm o intuito de aliar conforto ao ambiente externo da quadra. Com uma estrutura robusta em ferro fundido e assento de madeira de alta qualidade com acabamento em verniz.

#### **MEDIDAS:**

Altura do Encosto: 38cm.

Altura Total: 71cm.

Peso: 12Kg (Par).

Largura: 35cm.



*Figura 09 - Detalhe Ilustrativo do banco (Fonte: <https://www.paneladeferrofundido.com.br/moveis/bancos/banco-de-jardim-tamandua-em-ferro-8-reguas-madeira-verniz-20119>)*

## 8.2 LIXEIRA EM MADEIRA PLÁSTICA



*Figura 11 - Detalhe Ilustrativo da lixeira (Fonte: <https://www.lojadopoli.com/mobiliario-em-madeira/lixeria/lixeria-de-madeira-plastica-90-litros-70cm>)*

Serão 3 lixeiras em madeira plásticas próximas aos bancos, com intuito de manter o ambiente organizado.

### **MEDIDAS:**

**Local:** Interno e Externo

**Medida:** Diâmetro 50 centímetros x 70 centímetros de altura

**Peso:** 17kg

## 8.3 BANCOS EM MADEIRA ANGELIM

Serão executados bancos em madeira do tipo Angelim, conforme o layout e o formato curvo definidos no projeto arquitetônico. O modelo adotado visa integrar estética, resistência e conforto, sendo ideal para áreas externas com uso público.

A estrutura de sustentação dos bancos será composta por blocos de concreto moldados in loco ou pré-fabricados, que funcionarão como apoios e fundações pontuais. Esses blocos garantem estabilidade ao conjunto e resistência às ações do tempo e do uso contínuo.

A modelagem do assento será realizada com tubos metálicos de aço,



devidamente curvados conforme o raio e a geometria especificada no projeto, permitindo acompanhar o desenho orgânico do banco. Os tubos serão fixados mecanicamente aos blocos de concreto e servirão de suporte para os elementos de madeira.

O revestimento do banco será feito com régua ou pranchas de madeira Angelim, fixadas sobre a estrutura metálica, com tratamento protetivo adequado para ambientes externos, garantindo durabilidade, resistência à umidade e boa manutenção estética.

As dimensões dos bancos serão de 60 cm de altura total e 60 cm de profundidade de assento, respeitando as normas ergonômicas e promovendo conforto para os usuários. A fixação dos elementos deverá ser feita com parafusos galvanizados ou em aço inox, com buchas de expansão ou insertos metálicos, conforme o tipo de suporte.

## **9 CANTEIROS**

### **9.1 VEGETAÇÃO DE PEQUENO PORTE**

A vegetação de pequeno porte, em uma praça pública, refere-se à inclusão estratégica de plantas de tamanho reduzido, como arbustos, plantas perenes, gramíneas e flores de menor porte para criar uma paisagem diversificada e atraente que estão cotadas na planilha orçamentária.

A preparação adequada do solo garante a qualidade e aeração necessária para o crescimento saudável das plantas. Deve-se plantar as vegetações de pequeno porte (Buxinho e flor Amor Perfeito) nos lugares estabelecidos conforme especificado na prancha de paisagismo (PGM).

## **10 SERVIÇOS FINAIS**

Após a conclusão da obra, é necessário que a área seja entregue limpa, sem restos de entulhos e sobras de materiais de construção, em condições adequadas de uso e funcionamento. Os resíduos gerados durante a execução dos serviços devem ser transportados para o local apropriado, conforme determinado pela Prefeitura do Município.



## ANEXOS

### INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO DA QUADRA

- É proibido o consumo de bebidas e alimentos na quadra;
- Fica proibido o uso de copos e vasilhames de vidro dentro da quadra;
- É proibido o trânsito de animais, bicicletas, veículos e quaisquer outros equipamentos dentro da quadra;
- Fica proibido qualquer ocorrência de violência nas dependências da quadra;
- A quadra deverá ser mantida apta para utilização, esta deve estar sempre livre de sujeiras e detritos.

Obs: Colocar símbolos de proibição na frente das indicações.

---

Luís Henrique G. Becker

Engenheiro Civil  
CREA/SC:  
196514-1