



# MEMORIAL DESCRITIVO

## PROJETO DE REVITALIZAÇÃO QUADRAS FUTSAL/VOLEI PRAÇA CASTRO E SILVA

### ADMINISTRAÇÃO:

**Volmar Telles do Amaral**  
Prefeito Municipal

### EQUIPE TÉCNICA:

**Eng. Hergya Aparecida Keller**  
CREA/RS 219763

Área total da construção:  
1155,60m<sup>2</sup>

Saldanha Marinho, julho de 2020.

*HERGYA APARECIDA KELLER*  
*Engenheira Civil – CREA-RS 219763*



## 1 SERVIÇOS INICIAIS

### 1.1 PLACA DE OBRA

Será de responsabilidade da contratada, providenciar a confecção e afixação da placa de obra, de acordo com o modelo normatizado pela prefeitura municipal de Saldanha Marinho.

A placa deverá ser confeccionada em chapas planas, metálicas galvanizadas ou de madeira impermeabilizada, em material resistente a intempéries. Deverá ser fixada em local bem visível, preferencialmente no acesso principal da obra, voltada para via pública que favoreça a visualização. Recomenda-se que a placa seja mantida em bom estado de conservação, durante todo período de execução da obra.



FIGURA 1 – Modelo de Placa Padrão CAIXA – Medindo 2,4x1,2m



## **2 SERVIÇOS FINAIS**

### **2.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA**

A obra deverá ser entregue totalmente limpa, e pronta para ocupação e/ou uso imediato.

A CONTRATADA deverá proceder à periódica remoção do entulho e dos detritos, bem como a qualquer momento a pedido da fiscalização, para que os mesmos não se acumulem no canteiro durante a obra dificultando sua execução ou fiscalização de qualquer serviço, ou causando riscos de acidentes.

O material proveniente da limpeza sem serventia para a obra deverá ser removido para área externa existente e acondicionado conforme legislação vigente, sob a responsabilidade da CONTRATADA.

### **EXECUÇÃO DA OBRA:**

#### **3. PISOS:**

##### **3.1. CAMADA DE AREIA FINA**

Deverá ser aplicado uma camada de 10cm de areia fina na quadra de vôlei.

##### **3.2. LASTRO DE BRITA**

Deverá ser aplicado um lastro apilado com espessura de 5cm de brita.

##### **3.3. ARMAÇÃO**

Para garantir a estabilidade do piso de concreto, deverá ser instalada armadura (tela eletrossoldada de aço, tipo Q-92, aço CA60, bitola 4,2mm, malha 15x15cm. Instalada 1/3 da altura de cima pra baixo.

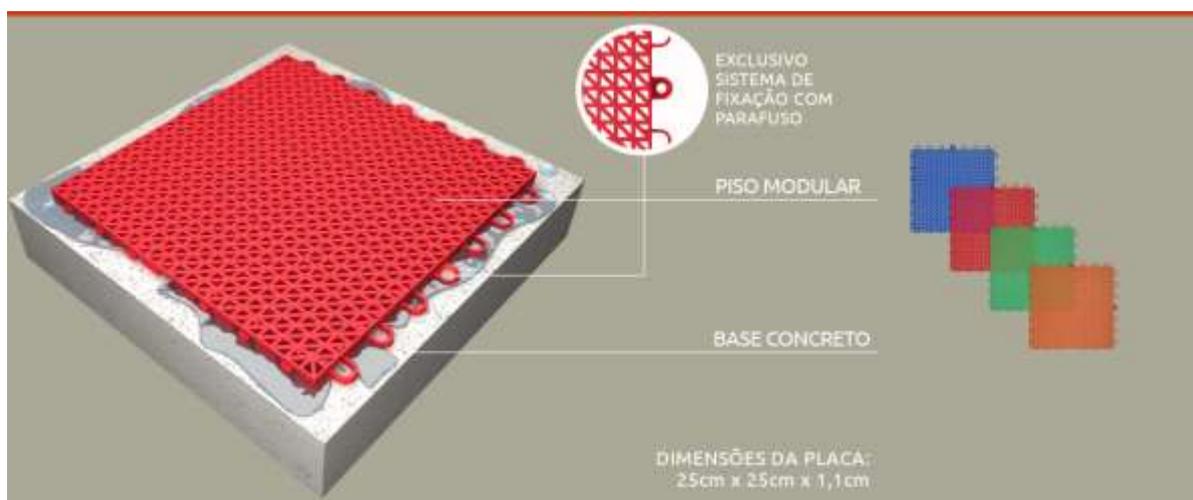
##### **3.4. PISO DE CONCRETO**

Após colocação das armaduras, deverá ser executado um piso de concreto usinado, com  $f_{ck}=20\text{Mpa}$ , espessura de 7cm, com juntas de dilatação. Esse piso deverá ser polido com

equipamento apropriado, proporcionando uma superfície lisa e uniforme, para posterior aplicação das placas de polipropileno.

### 3.5. PISO MODULAR

Sobre o piso de concreto serão assentadas as placas de piso em polipropileno, para uso outdoor, intertravado, tipo macho-fêmea. Cor a ser definida pela fiscalização.



O **Piso modular de plástico para quadra esportiva** é produzido de PP (polipropileno), material de elevada resistência mecânica: carga, impacto e abrasão. A flexibilidade do plástico assegura conforto e proteção ao atleta, além de durabilidade ao piso. O produto foi desenvolvido para permitir alto desempenho em múltiplas práticas esportivas como: futsal, tênis, vôlei, handebol basquete e hóquei. As placas do **Piso Esportivo Modular** são oferecidas em variadas cores e texturas, utilizando-se de pigmentos especiais, de cores vibrantes e resistentes a ação de raios ultravioletas (UV). Superfície admite excelente aderência de demarcação esportiva. Sistema de encaixe macho e fêmea perfeito para a justa e segura conexão dos módulos. Propriedade do material não permite retenção de umidade e agentes biológicos nocivos a preservação do produto e a saúde humana. Bordas de instalação em forma de rampas modulares facilitam o acesso previnem acidentes.

A principal característica do piso é sua portabilidade. O conceito modular deste **Piso Esportivo de Plástico** torna a instalação extremamente simples e permite sua remoção e reinstalação em outro lugar, bastando existência de base firme e nivelada.



### 3.6. RAMPAS DE ACABAMENTO

Nas bordas do piso deverão ser instaladas placas em forma de rampas, do mesmo material e encaixadas para proporcionar o acesso suave e promover o travamento total da quadra.



### PLANEJAMENTO

– Piso de concreto: - Deverá ser executado um lastro de brita nº 2, espessura 5 cm; Será executado em concreto, com armadura (tela eletrossoldada malha de aço = 2,2 Kg/m<sup>2</sup>), resistência à compressão de  $F_{ck} = 20$  MPa, espessura de 7 cm e desempenado com desempenadeira de aço com no máximo de 0,3 % de declividade do eixo do centro para as laterais. O piso de concreto desempenado deverá ser desempenado com máquinas próprias para o trabalho (desempenadeiras mecânicas), dando um acabamento liso, sem ranhuras, sem emendas, perfeitamente plano.

- Concretagem em quadros alternados.

- As juntas secas de dilatação serão feitas após o piso estar desempenado; As juntas deverão estar perfeitamente niveladas; O piso de concreto deverá ser desempenado com máquinas próprias para o trabalho (desempenadeiras), dando um acabamento liso, sem ranhuras, sem emendas, perfeitamente plano.



#### **4. PINTURA:**

##### **OBSERVAÇÃO:**

**Toda a quadra poliesportiva deverá ser pintada, inclusive: equipamentos, tubos de aço, postes de aço, etc...**

a) Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

b) Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas.

c) Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tintas nas superfícies não destinadas à pintura (aparelhos, etc). Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca empregando-se removedor adequado.

d) As cores das tintas a serem utilizadas (látex acrílico, tinta acrílica para pisos e esmalte sintético) serão de acordo com a indicação do projeto:

e) Os postes metálicos galvanizados e apoios, receberão pintura, com esmalte sintético, alto brilho, na cor definida na tabela, em toda a sua extensão, da seguinte forma:

- Lixamento preliminar a seco, com lixa no 01 e limpeza de pó resultante.
- Aparelhamento com uma demão de fundo para galvanizados.
- Aplicação para correção de massa própria para ferragens.
- Lixamento a seco e limpeza do pó resultante com pano seco.
- Duas demãos (ou mais) de tinta esmalte sintético, em toda sua extensão.



## **5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES DA OBRA QUADRA POLIESPORTIVA:**

### **5.1. TRAVAS, POSTES, REDES E EQUIPAMENTOS PARA QUADRA POLIESPORTIVA**

- A empresa construtora deverá fornecer e instalar os seguintes equipamentos:

### **5.2. TRAVE OFICIAL COMPLETA PARA FUTEBOL DE SALÃO**

1) Será medido por conjunto de trave com rede instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento de trave completa com rede para futebol de salão, todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a execução dos serviços: execução de esperas para a fixação da trave, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno em PVC; fornecimento e instalação de trave removível para futebol de salão, nas dimensões oficiais de 3 x 2 x 1 m, em tubo de aço galvanizado, providos de ganchos especiais para a fixação da rede, com acabamento em esmalte verde; fornecimento e instalação de rede para futebol de salão à base de resina de poliamida (náilon), com malha de 10 x 10 cm, fio com espessura de 2 mm.

**Especificações:** A trave de tubo em aço, galvanizado eletrostático, com bitola externa de  $\varnothing 2''$  e  $\frac{1}{2}$  [duas polegadas e meia], espessura da parede do tubo de 3 mm, chumbado no piso de concreto da quadra conforme detalhamento. Com suporte para fixação da rede de nylon, com acabamento com pintura em esmalte sintético na cor branco.

- Esperas para fixação da trave, em tubos de PVC ( $\varnothing_{ext}=87,6\text{mm}$ ;  $\varnothing_{int}=79,6\text{mm}$  -  $e=4\text{mm}$ ) e tampas removíveis em aço galvanizado.

- Trave removível para futebol de salão, de acordo com as dimensões oficiais (3,00x2,00x1,00m), fabricada com **tubos redondos de aço galvanizado** (tubo de aço com  $\varnothing 76,2\text{mm}$  e  $\varnothing 25,4\text{mm}$ ) provida de ganchos para fixação da rede, fornecida com acabamento em esmalte sintético.

- Rede para futebol de salão, em nylon, fio 2mm, malha 10cm.



### 5.3. POSTES PARA REDE DE VOLEI

1) Será medido por conjunto de poste com rede instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento de par de postes oficial completo com rede para voleibol, todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a execução dos serviços: execução de esperas para a fixação dos postes, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno em PVC; fornecimento e instalação de par de postes removíveis para voleibol, em tubo de aço galvanizado, diâmetro de 3", providos de ganchos especiais para a fixação da rede, roldana e carretilha, com acabamento em esmalte verde; fornecimento e instalação de rede para voleibol à base de resina de poliamida (náilon), com malha de 10 x 10 cm, fio com espessura de 2 mm, com acabamento nos quatro lados em lona.

**Especificação: Postes de tubo de aço para rede de vôlei:** O poste de sustentação da rede de vôlei [em nylon] será em tubo de aço, redondo, galvanizado eletrostático, com bitola externa de  $\varnothing$  76,2 mm [3 polegadas], espessura da parede do tubo de 4 mm, chumbado no piso de concreto da quadra conforme detalhamento (com possibilidade de retirada). Com suporte para fixação da rede de nylon, com acabamento com pintura em esmalte sintético na cor branco. A altura externa [aparente] de 2,50 m. Com suporte para fixação da rede em aço, com cabo de aço, roldanas em aço, fixado ao poste conforme detalhes, com ganchos metálicos de amarração da rede de vôlei em nylon, com dimensões oficiais.

- Postes em tubo de aço,  $\varnothing$  3" para rede de voleibol, produzidos e fabricados com tratamento específico para exposição ao tempo, galvanizado e pintado, providos de ganchos para amarração da rede, roldana e carretilha, fornecidos com acabamento em esmalte sintético.

- Rede para voleibol, em nylon, fio 2mm, malha 10cm com 4 faixas de arremate em lona.

### DESCRIÇÃO

- Esperas para fixação dos postes, em tubos de PVC ( $\varnothing_{ext}=87,6mm$ ;  $\varnothing_{int}=79,6mm$  - e=4mm) e tampas removíveis em aço galvanizado.

- Postes removíveis para rede de voleibol, fabricados com tubos redondos de aço galvanizado ( $\varnothing=76,2mm$ ) providos de ganchos para amarração da rede, roldana e carretilha, fornecidos com acabamento em esmalte sintético.



- Rede para voleibol, em nylon, fio 2mm, malha 10cm com 4 faixas de arremate em lona.

### **EXECUÇÃO**

- Executar as esperas para fixação dos postes, conforme indicado em desenho, confirmando a profundidade necessária com o fornecedor do poste.

### **RECEBIMENTO**

- Verificar marca e modelo dos postes.
- Verificar o prumo, dimensões e drenagem nas esperas de fixação dos postes.
- Verificar as dimensões dos postes, o ajuste e a estabilidade dos mesmos, nas esperas de fixação.
- Verificar a aderência e a uniformidade da pintura, atentando para que não apresentem falhas, bolhas, irregularidades ou quaisquer defeitos decorrentes da fabricação e do manuseio.
- Verificar o nivelamento da tampa da espera com o piso da quadra.

### **5.4. ALAMBRADO DE DIVISA COM TUBOS METÁLICOS Ø 2" E ALTURA DE 4,00 M E 2,50 M CONFORME PROJETO:**

Conforme implantação do projeto da quadra de futsal e detalhes; serão executados **alambrados de divisa**.

- Fechamento com alambrado (tela com fio #14 galvanizado): Serão executadas as telas alambradas galvanizadas malha quadrangular de 2"x 2" fio (BWG) nº 14 fixadas nos **postes de tubo de aço, galvanizado, sistema eletrolítico, pré-pintado, com bitola externa Ø2" e parede do tubo com 2 mm de espessura**. A fixação será com fios de arames esticadores, fio #10 sendo 1 (um) transpassado através de furos dos topos de postes metálicos espaçados no intervalo máximo de 2,50 metros e 1(um) na meia altura da tela. As escoras metálicas deverão ser instaladas nas extremidades das cercas (cantos) com ângulo de 25° (encaixe conforme projeto) e no vão das cercas a cada no máximo 15 (quinze) metros de comprimento, conforme projeto e detalhes.

- Montantes verticais em tubo de aço galvanizado a fogo ( $\varnothing=2''$  e=2mm), dotados de:
  - Tamponamento superior em chapa galvanizada (e=2mm), dobrada e soldada;
  - Grapas para chumbamento, soldadas na base do tubo (mínimo de 2 grapas por peça);



- Console em barra chata galvanizada ( $e=3/16''$ ), onde houver fixação do escoramento, conforme detalhe.

- Escoramentos em tubo de aço galvanizado (eletrolítico) ( $\varnothing=1\ 1/4''$   $e=2\text{mm}$ ), dotados de barra chata galvanizada ( $e=3/16''$ ), soldada no fechamento de topo, conforme detalhe.

- Travamentos horizontais superior e inferior, em tubo de aço galvanizado a fogo ( $\varnothing=1\ 1/4''$   $e=2\text{mm}$ ), com fechamento de topo nas extremidades.

- Bracadeiras em chapa de aço galvanizado ( $e=1,5\text{mm}$ ), com suporte em chapa de aço galvanizado ( $e=5\text{mm}$ ), conforme detalhe.

- Tela de arame galvanizado (fio n. 14) em malha quadrangular com espaçamento de 2" e acabamento das pontas tipo "standard" (dobradas).

- Arame galvanizado (fio n. 14) para **amarração** da tela nos montantes.

- Galvanização a frio nos pontos de solda e corte.

A tela deverá ser esticada e amarrada nos tubos com arame galvanizado (fio # 14), rebatido nas pontas pelo lado de fora do alambrado. Nos montantes dos extremos e nos travamentos horizontais amarrar todas as malhas. No restante amarrar malha sim, malha não.

- Antes da aplicação de fundo para galvanizados, toda superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada.

### **5.5. – PORTÃO DE FERRO (AÇO) TUBULAR COM TELA ALAMBRADO (1,00 x 2,10 m):**

- O portão de aço tubular  $\varnothing 2''$ , com tela alambrado, conforme projeto, serão executados com estrutura em tubo de aço galvanizado (sistema eletrolítico) com bitola externa  $\varnothing 2''$  e parede de 3mm de espessura e com fechamento em tela galvanizada malha quadrangular de 2" x 2" fio (BWG) nº 12, com chapa de ferro espessura #16, trinco tipo ferrolho, com porta cadeado reforçado, com sistema de articulação tipo gonzo, fixados em tubos metálicos do alambrado, conforme desenhos. Acabamento de fundo antioxidante de primeira linha de qualidade, na cor zarcão e pintura com demãos com tinta esmalte sintético alto-brilho, com cor definida no projeto.

- **Portão de aço tubular  $\varnothing 2''$ , com tela alambrado 2"x 2'', será executado com estrutura em tubo de aço galvanizado (sistema eletrolítico) com bitola externa  $\varnothing 2''$  e parede de 3 mm de espessura e com fechamento em tela galvanizada malha**



quadrangular de 2"x2" fio (BWG) nº 14, com chapa de ferro espessura #16, trinco tipo ferrolho, com porta cadeado reforçado, com sistema de articulação tipo gonzo.

#### **6. LIMPEZA:**

Ao final da obra, deverá a licitante vencedora proceder a limpeza e remoção de entulhos, bem como a demolição das instalações provisórias (se existentes no canteiro) e remoção de todo o material indesejável, com a correta destinação, conforme orientação do fiscal da obra, atendendo a Lei de Resíduos da Construção Civil (Lei n. 11.689/11).

Saldanha Marinho - RS, 07 de outubro de 2020.

Proprietário:

Responsável Técnico:

---

**Município de Saldanha Marinho**

---

**Hergya Aparecida Keller**

Engenheira Civil

CREA-RS 219763