



# Memorial Descritivo



*Figura 01 – Imagem Ilustrativa do Campo de Futebol (Fonte: Autora/2021)*

## **CAMPO DE FUTEBOL COM GRAMA SINTÉTICA (SOCIETY)**

**Localização:** Rua Generoso Idelfonso de Oliveira / Bom Retiro - SC

**MAIO/2021**



## SUMÁRIO

1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	1
2	LOCAÇÃO DA OBRA .....	3
3	CONSTRUÇÃO DO CAMPO.....	3
3.1	Fechamento temporário de obra:.....	3
3.2	Elementos estruturais: .....	3
3.3	Execução de calçada: .....	5
3.4	Drenagem:.....	5
3.5	Regularização e Compactação da Base:.....	6
3.5.1	Gramma Sintética: .....	6
3.5.2	Alambrado:.....	7
3.6	Iluminação: .....	8
3.7	Equipamentos:.....	10
4	SERVIÇOS FINAIS .....	11
5	ITENS NÃO ORÇADOS.....	11



## 1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este memorial tem como principal função estabelecer as condições e requisitos técnicos que deverão ser obedecidos para construção do campo de grama sintética (society), a obra será realizada através da destinação de recursos estaduais no valor de R\$ 180.000,00 – Emenda Impositiva do ano de 2021, enviada pelo Deputado Estadual MarcivS Machado. A execução dos serviços obedecerá aos dispostos em normas e métodos construtivos da ABNT.

Os materiais, serviços e equipamentos fornecidos deverão estar de acordo com os padrões mencionados nas especificações técnicas e, quando nenhuma especificação for mencionada, prevalecerá à 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.

A obra consiste na construção de um campo de grama sintética com dimensões 16,00m x 34,00m, totalizando 544,00m<sup>2</sup>, o terreno deve ser regularizado, limpo e preparado para a compactação do solo, execução do sistema de drenagem, instalação do revestimento em grama sintética, vedação do local com alambrado e tela de nylon ou polietileno, execução da rede de iluminação, e a colocação da trave de futebol com dimensão de 3,00 x 2,00m.

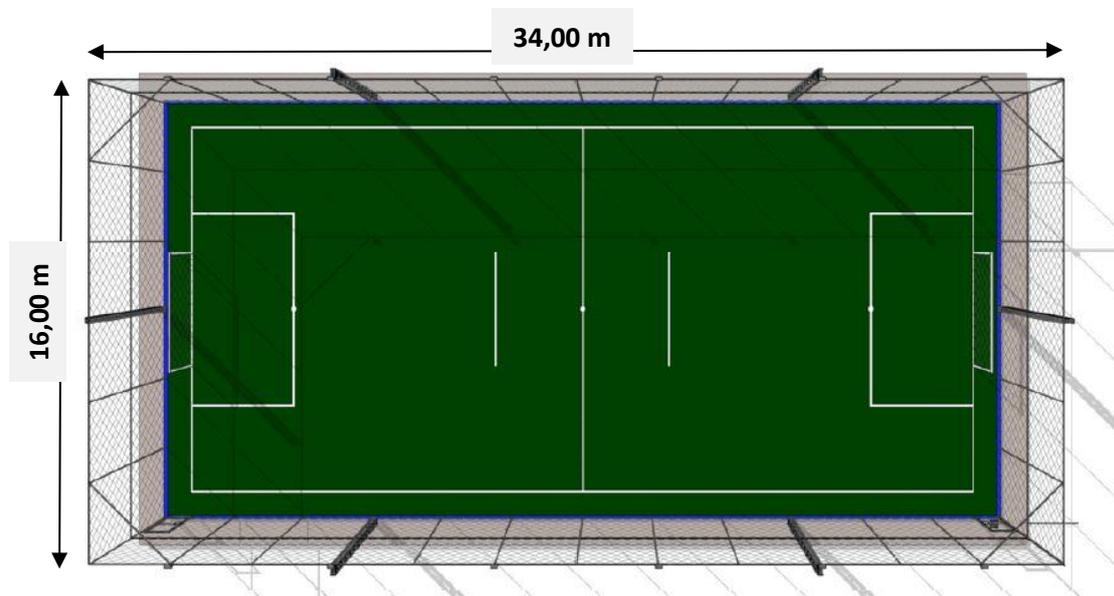


Figura 02 – Dimensões do Campo (Fonte: Autora/2021)

Conforme imagem a seguir, podemos observar o posicionamento do campo de futebol na localização escolhida.



*Figura 03 – Localização Implantação do Campo (Fonte: Google Maps)*

Deverão ser corrigidas quaisquer irregularidades topográficas com aterro de terra de boa qualidade, livre de sementes, pragas, entulhos, entre outros detritos. E deverão ser niveladas para melhor adaptação do lote.



*Figura 04 – Área de locação do Campo (Fonte: Google Maps)*



## **2 LOCAÇÃO DA OBRA**

A locação da obra será de acordo com as medidas e cotas de projetos e em caso de divergências, estas deverão ser levadas ao conhecimento da contratante e projetista para as devidas alterações.

De acordo com a planilha orçamentária, a locação será executada de maneira convencional, através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas.

Este método se executa cravando-se no solo cerca de 50cm, pontaletes de pinus de (3" x 3" ou 3" x 4") ou varas de eucalipto a uma distância entre si de 1,00m.

## **3 CONSTRUÇÃO DO CAMPO**

Para a construção do campo de futebol, previamente deverá ser executada toda a limpeza e nivelamento da área onde será construído a quadra em grama sintética..

### **3.1 Fechamento temporário de obra:**

O fechamento temporário da edificação será executado com telha trapezoidal em aço zincado, e deverão ser empregados com o objetivo de isolar o canteiro de obras, impedindo o acesso de pessoas não autorizadas, assim como animais e resíduos de lixo, garantindo a segurança da obra e das pessoas que estiverem circulando próximo a execução da mesma, obedecendo rigorosamente às exigências da municipalidade local. Deverão ser deixados portões de acesso para a carga e descarga de caminhões e um acesso para pedestres, onde for necessário.

### **3.2 Elementos estruturais:**

A fundação deverá ser executada com estacas do tipo trado (broca) escavadas com diâmetro de 30cm composta por treliça em aço CA-50 diâmetro de 10mm feita in loco, com espaçamento de 20cm entre os estribos.

A viga baldrame possui dimensões de 30cm x 15cm e armadura de aço CA-50 10mm com espaçamento de 20cm entre os estribos, as vigas acompanharão as medidas da quadra, e servirá como contenção e apoio da estrutura do alambrado, sendo executada 20cm abaixo do nível 0 do solo e os outros 10cm a cima do nível 0, o concreto utilizado na execução 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.

O fundo da quadra é composto por pilares com altura de 1,20m e dimensões 12x18cm de concreto armado fck 30 Mpa e 4 barras de aço CA-50 10mm, para a sustentação da alvenaria e alambrado.

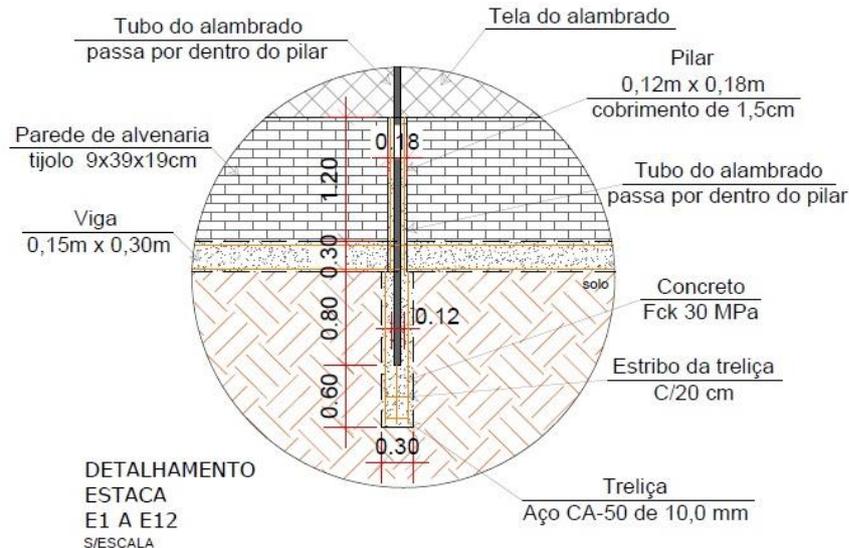


Figura 05 – Detalhamento de estaca (Fonte: Autora/2021)

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 formas após o período de 28 dias para a cura do concreto.

O fechamento em alvenaria será em tijolos cerâmicos de seis furos, com dimensão nominal de 9x19x39cm, de primeira qualidade e ter altura final de 1,20m. O assentamento dos tijolos deverá ser executado na face superior do baldrame e posteriormente apumadas e niveladas, com juntas uniformes que não devem ultrapassar 15mm de espessura. As juntas deverão ser rebaixadas com a ponta de colher abauladas com ferramenta provida de ferro redondo.

Toda a alvenaria deverá ser limpa e umedecida, após chapiscada, com argamassa de cimento e areia peneirada, com traço de 1:4 e ter espessura máxima de 5mm.

O reboco deverá ser executado com massa única em argamassa, traço 1:2:8, aplicada manualmente e logo após, a alvenaria receberá duas demãos de pintura com tinta látex acrílica na cor azul realza – Suvinil e duas faixas de 5cm em branco, conforme imagens em projeto.

Os pilares possuem 12cm de largura, sendo assim é necessário que o reboco e chapisco possuam 1,5cm de espessura em cada face da parede evitando ressalto entre a alvenaria e o pilar.

Os elementos estruturais foram citados em planilha orçamentária e projeto estrutural.

### 3.3 Execução de calçada:

Deverá ser executado a regularização e a compactação do terreno para o recebimento da pavimentação em piso intertravado, conforme especificado em projeto de implantação.

Sobre o solo nivelado e compactado, será aplicada uma camada de brita graduada com espessura 3cm, espalhada em camada uniforme, também compactada. Utilizar blocos de concreto (paver) com dimensões de 10x20cm, espessura de 6,0cm conforme planilha orçamentária.

Sobre o piso acabado deverá ser espalhado uma camada de areia para o fechamento das juntas com espessura de 2,5cm.

### 3.4 Drenagem:

O projeto de instalação do campo contempla a execução de uma rede de drenagem, este procedimento é necessário para melhorar o desempenho do campo de futebol aumentando a segurança e vida útil da grama sintética. Para sua execução é necessário seguir rigorosamente o projeto de drenagem, respeitando o local designado para a saída da rede conforme imagem 06 e as especificações e a definição do tipo de material que melhor se adapta ao local.

A drenagem consiste na abertura da vala com largura aproximada 0,20cm, e profundidade de 0,40cm, após a abertura utilizaremos um lastro de brita bica corrida e uma manta geotêxtil para adensamento do tudo.

O tubo utilizado para drenagem da água será de PVC Ø 100mm, flexível corrugado e perfurado para absorção da água drenada, a tubulação acompanhará as bordas do campo e será interligada a caixas de passagem instaladas na parte externa do campo, as caixas serão em concreto pré-moldado com dimensões 60 x 60 x 60 cm, e terão a função de coletar a água da rede e transferi-la para a rede pluvial existente no local.

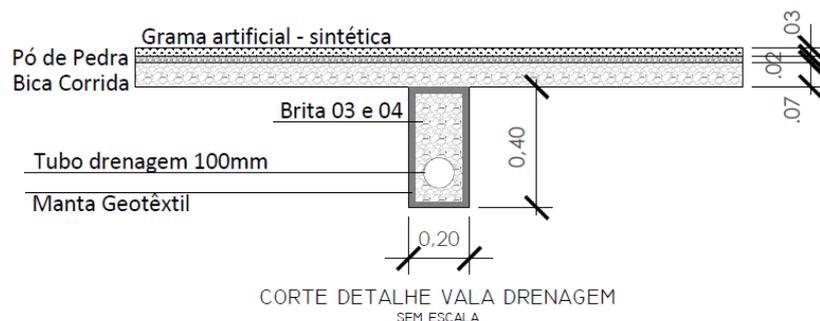


Figura 06 – Detalhe de instalação Drenagem (Fonte: Autora/2021)



### **3.5 Regularização e Compactação da Base:**

A regularização da área total do terreno, tem como objetivo o nivelamento para execução dos demais serviços. O movimento de terra necessário, deverá ser executado para adaptação do terreno às cotas de níveis, e demais condições impostas pelo projeto. Os aterros necessários serão executados com terra de boa qualidade, livre de sementes, pragas, entulho, ou outros detritos.

A base para construção do campo, é distribuída em três camadas, a primeira camada é a terra natural do terreno que deverá ser limpa e compactada. A compactação será executada com o compactador mecânico com placa de 400kg. Após o terreno estar devidamente regularizado e compactado, lançaremos as próximas camadas responsáveis pela base do campo.

Com o subleito pronto, seguiremos com a construção da base. Ela é composta por bica corrida com espessura de 0,07 m e pó de brita com espessura 0,02 m de camada, após o lançamento das pedras é necessário a compactação com o compactador mecânico, após estes procedimentos a base encontra-se pronta para o lançamento do tapete de grama sintética.

#### **3.5.1 Grama Sintética:**

No projeto é possível identificar o tipo da grama sintética que deve ser instalada no campo pois, ao escolher o fornecedor, deve-se dar atenção especial à aplicabilidade da grama sintética. Existem hoje no mercado uma infinidade de materiais denominados “grama sintética”. Algumas somente são fabricadas para aplicação em canteiros decorativos, com baixa necessidade de resistência mecânica.

A grama a ser aplicada deve ser fabricada especialmente para a prática esportiva, deverá obedecer às especificações do projeto e da planilha orçamentária (grama sintética na cor verde, com fios em polietileno, 50mm de altura total (base + pelo). Após a instalação do tapete é lançada uma camada de 8mm de areia em cima do tapete, e mais 0,03cm de grânulos de borracha após a areia, a especificação e procedimento da grama pode ser similar com garantia de 5 anos). A grama deverá ter uma inclinação de 1% do meio do campo para as laterais para haver total escoamento da água da chuva para a drenagem. É necessário o cumprimento de todas as instruções de aplicação fornecidas pelo fabricante. Qualquer aquisição ou método de montagem diferente do projeto deverá ser autorizado pelo contratante e revisar os quantitativos de planilha orçamentária e projetos.

Todo o material deverá ser aplicado utilizando-se mão de obra treinada e qualificada, com experiência comprovada na execução desse serviço. Toda a orientação do fabricante deve ser

seguida exatamente como descrita nas especificações do produto de forma a não haver perda de garantia.

As linhas demarcatórias deverão receber a grama na coloração branca, devidamente fixadas e soldadas, ou serão pintadas com tinta à base de borracha clorada, definido as faixas de demarcação do campo. Ao final da obra, a contratada deverá entregar um termo de garantia e utilização do produto, descrevendo como deve ser procedida a limpeza e manutenção da grama de forma detalhada e seguindo orientações do fabricante. Inclusive deverá, este documento, indicar o tipo de calçado adequado para a utilização do campo.

O projeto indica uma série de camadas de base que deverão ser executadas sempre de maneira uniforme e compactada, de forma a não permitir a movimentação das mesmas após a entrega da obra.



Figura 07– Detalhe Ilustrativo de Instalação e Revestimento (Grama Sintética) (Fonte: Adaptado brasgrama/2021)

### 3.5.2 Alambrado:

O projeto prevê a instalação de alambrados (tela e tubo) no perímetro do campo de futebol. O alambrado deverá ser executado nas dimensões do projeto e sua estrutura será apoiada na viga de concreto e parede de alvenaria que dará suporte para sua estrutura.

O fechamento do campo deverá ser executado em rede de nylon ou polietileno e alambrado, com as seguintes medidas:

- Rede de nylon – superior: 3,00m de altura na lateral direita e esquerda e 3,00m de altura nos fundos.
- Alambrado – inferior: 3,00m de altura na lateral direita e esquerda e 1,80m de altura nos fundos ao encontro da parede em alvenaria.

A rede será apoiada na estrutura de sustentação do alambrado, que será em tubo metálicos com Ø 2". Os tubos serão fixados conforme projeto, com tela de arame galvanizado revestido com pvc, fio 12 bwg e malha 7,5x7,5cm. A rede será em tela de polietileno ou nylon, com malha de 15cm e fio 4 a 6mm, esta rede deverá ser fixada diretamente na parte lateral dos tubos e em toda a área da quadra, como cobertura com a apoio em cabo de aço.

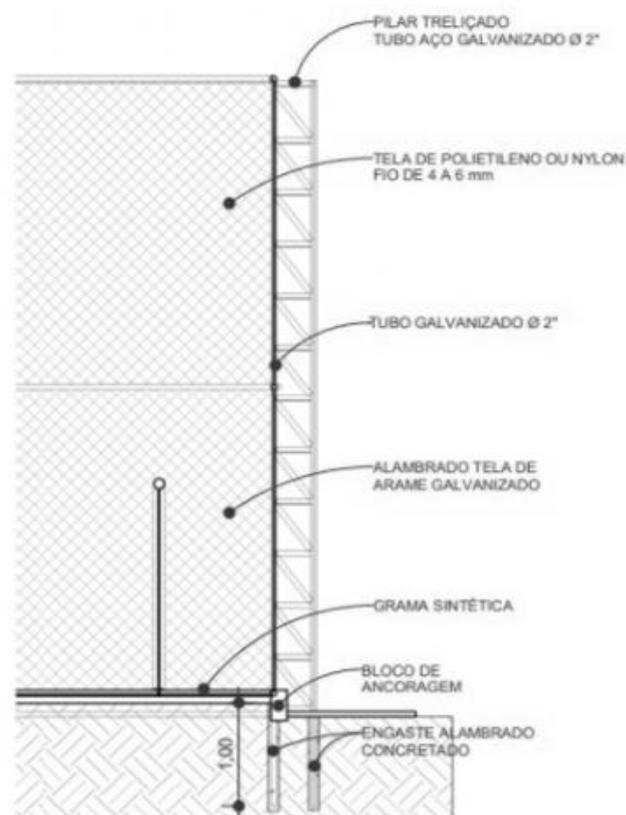


Figura 08 – Detalhe Ilustrativo de Instalação do Alambrado e Tela (Fonte: Autoria/2021)

### 3.6 Iluminação:

A iluminação do campo será executada através do prolongamento da rede existente na edificação da associação, e distribuída em doze postes de aço galvanizado com altura de 6,00m a partir do nível da grama, localizados nas laterais do campo conforme o projeto da rede elétrica. Os tubos de aço que receberão os refletores deverão ser aterrados com equipamento tipo broca rotativa até a profundidade de 1,00m conforme cálculo do engaste. Será fixado 1 refletor



retangulares 200w de potência por poste conforme projeto, deverá ser prevista a regulagem de inclinação indicada para o esporte, e serão instalados 12 refletores no total.

A rede será distribuída em três disjuntores, cada disjuntor acionará os refletores e o sistema será dividido, um disjuntor para cada lateral do campo, e a instalação de mais um reserva, totalizando a instalação de 3 disjuntores com 20A. Os disjuntores ficarão no quadro de distribuição localizado dentro da associação, com capacidade para no mínimo 6 disjuntores. Será instalado no quadro de distribuição os dispositivos, DR (dispositivo de proteção contra fugas de corrente) e DPS (dispositivo de proteção contra surtos).

A rede elétrica deverá inicialmente ser subterrânea, com abertura manual de vala de no mínimo 60cm de profundidade e de 30cm de largura para a passagem dos dutos até a chegada na caixa de passagem, conforme projeto, onde passa a ser executada no padrão aéreo. A partir da caixa de passagem em concreto 60x60x60 subirá com eletroduto rígido em aço galvanizado DN 25 mm até a parte superior do alambrado, fixado por abraçadeira em aço 4". Deverá ser instalado um condutele AL tipo LR de 1" em cada lâmpada.

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

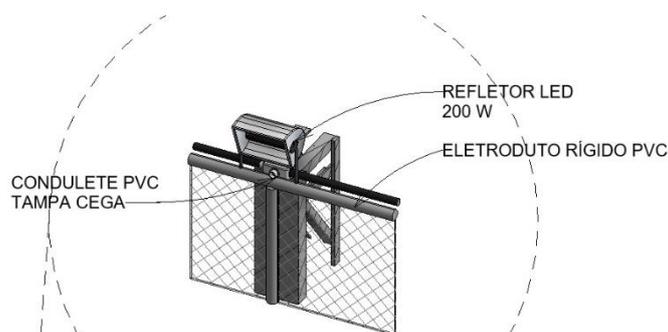


Figura 09 – Detalhe Ilustrativo de Instalação Refletor (Fonte: Autora/2021)

Deverão ser instaladas conforme indicado no projeto executivo, duas placas no modelo bandeira, redonda com face dupla, nas dimensões 30x30cm com iluminação em led. Cada placa constará com artes diferentes, sendo a arte superior a bandeira do estado de Santa Catarina e a



inferior com o símbolo esportivo, conforme imagem abaixo. A estrutura deverá ser fixada pela base na calçada através de chumbadores 3/8 tipo J – ASTM-A36 galvanizado a fogo. O projeto prevê a espera para ligação da placa.



Figura 10 – Detalhe Ilustrativo de identidade visual (Fonte: Autora/2021)

### 3.7 Equipamentos:

O projeto prevê a instalação de um conjunto de traves com dimensões 3,00 x 2,00m em tubo de aço galvanizado 3" com requadro em tubo de 1", pintura primer com tinta esmalte sintético e redes de polietileno fio 4mm.

O orçamento contempla a instalação de uma placa informativa, para as instruções de uso da quadra, a placa deverá ser em acrílico com as dimensões 60x90 cm, fixada na face externa da mureta através de parafusos modelo prolongador 25mm, conforme indicação em projeto.



Figura 11 – Detalhe Ilustrativo de placa de instruções (Fonte: Autora/2021)



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

#### **4 SERVIÇOS FINAIS**

Após conclusão da obra a mesma deverá ser entregue com manual de manutenção e conservação da grama sintética e devidamente organizada e limpa, própria para uso.

#### **5 ITENS NÃO ORÇADOS**

- Jardins.
- Canteiro de Obras.

Lages, 24 de maio de 2021

---

**MICHELE APPOLINARIO**

Eng.ª Civil / 115469-2-7 CREA-SC

---

**FRANCIELI G. DOS REIS**

Téc.ª em Edificações / 009.811.430-16