



## **IMPLANTAÇÃO DE UMA QUADRA COMUNITÁRIA DE FUTEBOL SOCIETY NO BAIRRO JESUS ME DEU MANAUS - AM**

Valdeci Teodoro Vieira Junior

Graduando em Engenharia Civil – Centro Universitário do Norte – Uninorte.  
Departamento de Ciências Exatas, Manaus – Amazonas.  
[juniorcvo2s3@gmail.com](mailto:juniorcvo2s3@gmail.com)

Eng. Civil Frank Henrique Santos Fontenelle  
Orientador

**Resumo:** A elaboração do projeto de implantação da quadra de futebol Society no Bairro Jesus Me Deu, se deu através da necessidade de um local que possa fornecer área para práticas de esporte e lazer aos moradores que ali residem, que na maioria são pessoas de baixa renda. Sendo assim o projeto tem por finalidade desenvolver proposta de levar aos moradores deste bairro, mais acesso ao esporte, lazer, comodidade e integração social aos que ali residem. A quadra proporcionara a valorização da comunidade que encontrada em espaço publico servirá de ponto de encontro aos moradores, será mostrado os serviços que serão executados para implantação do projeto, tais como: Limpeza do terreno, regularização, demarcação de gabaritos, concretagens, Plantios de mudas e gramas e etc. A Obra terá custo aproximado de 409.263,98 e período aproximado de dois meses de obra.

**Palavra-Chave:** Implantação; Quadra Society; Integração social.

**Abstract:** The elaboration of the project of implantation of the soccer court Society in the District Jesus Me Deu, was through the need of a place that can provide area for sports and leisure practices to the residents who live there, who are mostly lowincome people. Therefore, the project aims to develop a proposal to bring the residents of this neighborhood more access to sports, leisure, convenience and social integration to those who live there. The court will provide the community appreciation that found in public space will serve as a meeting point for the residents, will be shown the services that will be executed for implementation of the project, such as: Cleaning of the land, regularization, demarcation of templates, concrete, Planting of seedlings and grams and so on. The Work will cost approximately 409,263.98 and an approximate period of two months of construction.

**Key words:** Deployment; Quadra Society; Social Integration.

## 1.INTRODUÇÃO

Nos dias de hoje o local onde será implantada a quadra já se encontra sendo utilizada como um campo de futebol improvisado pelos moradores residente deste bairro, mesmo sendo um local inapropriado para a prática de esportes percebe-se grande movimentação de adolescentes naquela área.

A inserção desta quadra será uma medida importante a comunidade, já que estimula a relação social entre a comunidade formando valores humanos morais e sociais dentro do espaço público. Além de melhorar o aspecto visual do bairro com a inserção de um local onde se possa realizar a prática de esportes. O incentivo à prática de exercícios acarreta em uma economia para o município. Com a população ativa, diminui a incidência de doenças que causam gastos públicos com saúde, como colesterol, diabetes, obesidade, alterações cardíacas e respiratórias.

Portanto, a utilização dos espaços públicos para realização do projeto de uma quadra, foi uma demanda elevada pela prática de atividade física no bairro Jesus Me Deu (local da obra). Baseado nas justificativas acima, para atender as demandas da comunidade, o projeto promove a execução de uma calçada em piso intertravado, bancos de concreto para comodidade dos visitantes, paisagismo com plantio de gramas e árvores, utilizando métodos construtivos mostrados na sequência do projeto.

## **2. METODOLOGIA DE PESQUISA E ESTUDO**

A partir dos estudos da área onde será implantada a quadra, foi analisado que o terreno tem dimensão quadrada, tendo maior viabilidade para a execução do projeto. Além de ser realizada a construção da quadra de grama sintética também será executada calçada em todo seu entorno onde os moradores poderão se reunir para conversar ou até mesmo realizar pratica de outros exercícios.

Além disso terá um paisagismo que diminuirá a incidência solar no ambiente gerando uma temperatura mais agradável no ressoito. Os materiais utilizados neste projeto atentaram para a execução do objeto com maior qualidade e economia. Visando sempre a segurança e bem-estar dos moradores, além de seguir os padrões técnicos referidos pelas Normas.

### **2.1 Serviços Preliminares**

Deverá ser realizado a instalação dos tapumes de obra com chapa de madeira compensada com espessura de 6 mm, com a função de vedar a área da obra afastando e protegendo as pessoas no entorno do terreno, permitindo somente a entrada de pessoas autorizadas e habilitadas dentro do canteiro de obras de acordo com o que prevê a NR 18. Deverá se providenciado todas as instalações provisórias a fim de garantir o mínimo de conforto para os trabalhadores como a locação de container e todas as suas instalações elétricas e sanitárias. Após a realização desses serviços será realizada a locação da obra através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 1,50 metros.

#### **2.1.1 Depósito em canteiro de obra**

Será construído um depósito no canteiro de obra em chapa de madeira compensada, para guardar materiais de construção e ferramentas. Evitando a exposição dos materiais ao ambiente externo. Na execução do abrigo admitir-se-á o uso de material equivalente ou superior, desde que com autorização escrita da FISCALIZAÇÃO da obra e atendendo às condições prescritas na NR-18.

### 2.1.2 Tapume

Será executada a implantação de tapumes em chapa de madeiras compensadas, pois segundo a NR 18.30.1 regulamenta que é obrigatório pôr barreiras ou tapumes sempre que se praticarem atividades da indústria da construção, de forma a impossibilitar o acesso de pessoas estranhas aos serviços.

E necessário serem construídos de forma resistente com uma altura mínima de 2,20 m em relação ao nível do solo.

### 2.1.3 Placa de obra

Instrumento padronizado obrigatório serve para que os órgãos fiscalizadores observem quem é o responsável por cada tipo de serviço contratado. Devem conter as principais características do contrato, como nome da obra, órgão contratante e valor investido, conforme modelo abaixo:

Área da placa= 2,5m X 2,5m

Área total = 6,25m<sup>2</sup>



Imagem: Placa da Obra. Fonte: Google

### 2.1.4 Limpeza manual do terreno

A limpeza do terreno referido será feita manualmente, levando em consideração que o mesmo já se encontra com vegetação rasteira sem muitos empecilhos que necessitam de equipamentos para tal limpeza.

### **2.1.5 Locação da obra**

A locação da obra será executada convencionalmente através de gabaritos de tábuas corridas, com piquetes de madeiras para saber localidade da área onde será realizada calçadas, iluminação, vigas outros de acordo com as dimensões do projeto.

Para estar de acordo, a locação da obra deve ser feita de acordo com a NBR 13.133, que os piquetes deverão estar 50,00cm (cinquenta centímetros) acima do nível do terreno. O serviço manterá em perfeitas condições, toda e qualquer referência de nível – RN, e de alinhamento, o que permitirá reconstruir ou aferir a locação em qualquer tempo ou oportunidade. Essa etapa do projeto é muito importante, pois a ocorrência de erros resultará no atraso do cronograma e prejuízos no orçamento elaborado.

## **2.2 Movimento de terra**

O volume de terra a ser retirado do local, por ocasião da implantação da quadra no Bairro Jesus Me Deu, será remanejado para fazer o aterro necessário para a execução da mesma, seguindo as cotas de nível de acordo com o projeto. Tendo em vista que o volume de terra decorrente da escavação manual e o volume de reaterro deverão ser conforme projeto, como indica os serviços a seguir.

### **2.2.1 Escavação manual**

Será realizada a escavação manual do terreno, a área de trabalho deve ser previamente limpa, devendo ser retirados ou escorados solidamente. Árvores, rochas, equipamentos, materiais e objetos de qualquer natureza, quando houver risco de comprometimento de sua estabilidade durante a execução de serviços.

### **2.2.2 Reaterro manual**

Os trabalhos de aterro e reaterro de cavas de fundações, drenos e outras partes da obra, como enchimento de pisos e passeios, serão executados com material escolhido, sem detritos vegetais ou entulho de obra, em camadas sucessivas de 20 centímetros de espessura no máximo, úmidas e energicamente

apiloadas. Fica a cargo da Contratada todo e qualquer transporte de materiais, tanto a utilizar como excedentes, independente da distância de transporte e tipo de veículo utilizado.

### **2.3 Compactação do solo**

Será realizada a compactação mecânica de solo para execução dos passeios e quadra em uma área de 1.327,6 m<sup>2</sup>. É um processo que visa melhorar as propriedades do solo através da redução dos seus vazios pela aplicação de pressão, impacto ou vibração. Além disso, esse processo torna o maciço mais homogêneo. Esta operação resulta no aumento do peso específico aparente do solo. Com a diminuição dos vazios do solo, espera-se uma redução da variação dos teores de umidade, da compressibilidade e da permeabilidade e um aumento da resistência ao cisalhamento e à erosão.

### **2.4 Fundação**

Será executada viga baldrame que se define como fundação rasa de concreto armado, onde o mesmo deve percorrer todo o perímetro da quadra. Tem por finalidade suportar cargas ou de servir como contenção para materiais que necessitam de confinamento.

#### **2.4.1 Formas de Madeira**

Fornecimento da forma em tábua de madeiras para peças de concreto, o estoque tem de ser tabicado por bitola e tipo de madeira, em local apropriado para reduzir a ação da água. Do pedido de fornecimento é necessário constar, dentre outras, espécie da madeira; classe da qualidade; tipo e bitolas da peça; comprimento mínimo ou exato de peças avulsas. As formas serão fornecidas ocupando uma área de 25 m<sup>2</sup>.

#### **2.4.2 Armação**

A infraestrutura será armada com aço CA – 50, diâmetro de 6.3 mm, foi dimensionada dentro nas normas prescrita. Cabe destacar que cada produto requer cuidados especiais nas etapas de especificação de projeto, compra,

recebimento, armazenamento e utilização. A verificação da qualidade do aço deve ser feita por intermédio de laboratório especializado. Toda a armadura deverá ser dimensionada para que a mesma suporte os esforços solicitantes, respeitando o projeto de arquitetura. Será fornecida 192 kg de aço para a execução das vigas.

### **2.4.3 Concreto**

Concreto usinado bombeado com fck 20 Mpa, será utilizado para a execução das vigas para implantação dos alambrados. Trata-se de concreto a partir de cimento Portland, produzido para ser entregue na obra no estado plástico e de acordo com as características solicitadas. O concreto deverá ser dosado e executado em central, atendendo as especificações do projeto

### **2.4.4 Desforma**

Será executado o serviço de desforma, o mesmo deve ocorrer de forma atenciosamente sem causar danos a peça concretada, assim evitando retrabalho com reparos e acabamentos, diminuindo custo com materiais e mão de obra.

## **3. Drenagem**

Será executado os serviços referentes a captação de águas provenientes de escoamento de águas das chuvas que podem deixar o terreno excessivamente úmido, por meio de drenos, canaletas, etc. instalados na superfície ou nas camadas subterrâneas. Os drenos serão executados antes da camada de piso, onde será escavado valetas de aproximadamente 40 cm de profundidade, coberta com manta geotêxtil e preenchido com brita nº 03, que deverá agir como material drenante. As canaletas serão escutadas com fundo em concreto fck 10, e paredes com blocos cheios de concreto. O desnível será dado no fundo da canaleta para que a parte superior acompanhe o nível da quadra.

## **4. Piso**

Será executado lastro de brita com espessura de 08 cm, com brita N° 03, e uma camada de 04 cm de pó de brita para garantir o perfeito sarrafeamento com quedas laterais de 0,50% garantindo o escoamento superficial proveniente

de águas pluviais. Este caimento será necessário para que em dias de chuva não haja possibilidade de poças na quadra.

#### **4.1 Pintura de ligação**

Seu objetivo é aumentar a coesão da superfície imprimada graças à penetração do material betuminoso utilizado. Como o próprio nome da técnica indica, também tem como objetivo impermeabilizar a camada inferior e aumentar a aderência com a camada superior. A imprimação impermeabilizante deve ser executada com materiais que possuem baixa viscosidade na temperatura de aplicação e cura suficientemente demorada.

#### **4.2 Rolagem de Grama sintética**

O serviço de colocação de grama sintética no piso regularizado e impermeabilizado será feito com mão de obra qualificada seguindo regras de instalação.

O local de aplicação deverá estar seco e limpo, será aplicada uma camada de cola especial no solo e na parte inferior das placas de aplicação de grama, após este processo deve se fazer flexão à peça aplicada para que haja melhor fixação ao solo aplicado.

### **5. Execução de Meio Fio**

Será executado o serviço de assentamento de meio tipo rodoviária 100 x 12 x 14 cm, para a execução de calçadas em piso intertravados.

#### **5.1 Passeio em piso intertravado**

Será executado um passeio em piso intertravado, com bloco retangular, coloração natural de 20 x 10 cm e espessura de 6 cm.

As etapas para esse serviço são divididas em quatro partes:

**Subleito:** Constituído de solo natural ou proveniente de empréstimo (troca de solo).



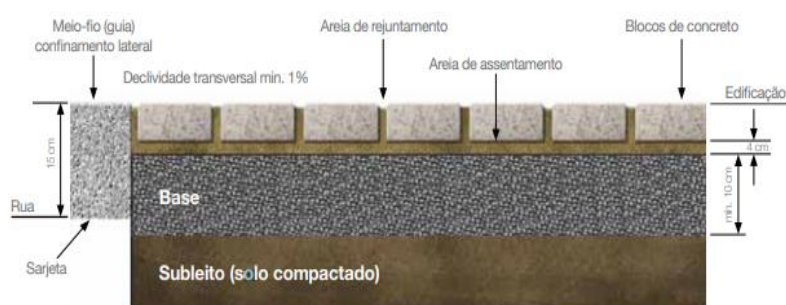
Deve ser compactado em camadas de 15 cm, dependendo das condições locais.

**Base:** Constituída de material granular com espessura mínima de 10 cm. A camada deve ser compactada após a finalização do subleito.

**Camada de assentamento:** Camada composta por material granular, com distribuição granulométrica definida, que tem a função de acomodar as peças de concreto, proporcionando correto nivelamento do pavimento e permitindo variações na espessura das peças de concreto. A areia de assentamento nunca deve ser usada para corrigir falhas na superfície da camada de base.

**Camada de revestimento:** Camada composta pelas peças de concreto e material de rejuntamento, e que recebe diretamente a ação de rolamento dos veículos, tráfego de pedestres ou suporte de cargas.

Os pavimentos intertravados têm a estrutura típica mostrada no desenho.



As peças de concreto têm que ter dimensões uniformes, compactação adequada de todo o conjunto e juntas pequenas entre elas, preenchidas com areia fina. Se as peças não forem uniformes não se conseguirá o assentamento adequado. As juntas devem ter abertura em torno de 3 mm e estar sempre preenchidas com areia.

Figura 3 – piso intertravado ilustrativo. Fonte: Google

## 6. Acessórios

### 6.1 Lixeira seletiva

Será disponível a lixeira seletiva de 50L com finalidade de separar os lixos recicláveis orgânicos divinamente em suas cores. Sendo vermelho: plástico, amarelo: metal, azul: papel e verde:



Figura 4 – Lixeiras seletivas. Fonte: Google

## **6.2 Banco de concreto**

Banco de concreto moldado in loco, instalado em áreas estratégicas da praça, com uma totalidade de 32 unidades para o conforto e bem estar do ambiente.



Figura 6 – Banco de concreto. Fonte: Google

## **7. Instalações Elétricas**

### **7.1 Poste de iluminação**

Serão fornecidas 20 unidades de postes para iluminação de três metros em tubo de aço com quatro luminárias tipo pétalas, pintadas com tinta epóxi preta com lâmpada vapor metálico de 150 W.



Figura 7 – Poste de iluminação. Fonte: Google

### **7.2 Lâmpada vapor metálico**

serão fornecidas 80 unidades de lâmpadas desse modelo, para a iluminação da praça.



Figura 8 – Lâmpada vapor metálico. Fonte: Google

### **7.3 Quadro de distribuição**

Quadro de distribuição de energia para 6 disjuntores termomagnéticos monopolares sem barramento, de embutir, em chapa metálica, fornecimento e instalações



Figura 9: Quadro de distribuição. **Fonte:** Google

## **8. Serviços finais**

### **8.1 *Plantio de grama***

Nas áreas não pavimentadas ao redor da quadra será colocada uma camada de 5 cm de terra preta. Sobre a terra, será realizado o plantio de grama batatais em placas, de primeira qualidade, livre de inço e com espessura média de 5 cm. É indispensável que as junções entre as leivas sejam perfeitas. O gramado deverá ser irrigado de acordo com a necessidade, já que as águas pluviais penetram no solo. A utilização dessa vegetação melhora esteticamente o ambiente da quadra, compondo uma área de 475 m<sup>2</sup>.

### **8.2 *Plantio de árvore***

Para etapa do plantio das árvores, o solo deve ser preparado com o material orgânico e deverá ser colocado nas covas até uma altura de 0,20cm abaixo do nível do terreno. Devem tomar os cuidados durante o plantio, pois a muda não deve ser enterrada demais, podendo prejudicar seu desenvolvimento, o colo da muda deverá ficar de 0,10cm a 0,20cm acima do solo compactado, as raízes deverão ser bem distribuídas na cova, não podendo ficar voltadas para cima nem para os lados, logo após adicionar terra à cova, devendo ser apertada a terra com as mãos contra as raízes, afim de não machucar, logo após deve ser procedida à irrigação com abundância para facilitar à aderência da terra as raízes, após deverá ser irrigadas por duas vezes por semana nos dois primeiros meses.

A escolha de vegetação será definida utilizando plantas locais, espécies que produzem sombra trazendo conforto para as pessoas, e que trazem uma estética específica e interessante ao espaço urbano.

### **8.3 Limpeza final da obra**

Esta Especificação objetiva estabelecer os procedimentos para a execução da limpeza final das edificações construídas nas obras executadas, onde terá que está de acordo com a NBR 5675, que regulamenta o recebimento de serviços e obras de engenharia e arquitetura.

## **9. Referências Bibliográficas**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. Peças de concreto para pavimentação- Especificação e métodos de ensaio: NBR 9781. 2013.

SINAPI, Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil. Caixa econômica, 2018.

Disponível em:< ABNT – NBR 14931- Execução de estruturas de Concreto – Procedimento. 2004

\_\_\_\_NBR 5681 – Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações. 1980.

TCPO, tabelas de composições de preços para orçamentos. 13º Edição.

(ABNT). NBR-12284: Áreas de Convivência em canteiro de Obras. Rio de Janeiro, 1991.

ABNT NBR 14037 – Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações – Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos. Rio de Janeiro, 2011.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7211 - Agregados para concreto. 2009.