



# **Especificações e Normas Técnicas Gerais Para: Contratação de empresa de engenharia para construção de uma quadra poliesportiva, na comunidade PIRANHA, no município de Mojuí dos Campos / Pa.**

Contratação de empresa especializada em prestação de serviços de engenharia com o fornecimento de materiais e mão-de-obra para a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA, NA COMUNIDADE PIRANHA, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE MOJUÍ DOS CAMPOS / PA.**

Local: **MUNICÍPIO DE MOJUÍ DOS CAMPOS- PA**

## **I - PRELIMINARES**

### **1. Objetivo:**

O presente caderno tem por objetivo estabelecer as normas e encargos que presidirão o desenvolvimento da execução da obra referente à **CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA, NA COMUNIDADE PIRANHA**, localizado no **MUNICÍPIO DE MOJUÍ DOS CAMPOS - PA**, fixando as obrigações da **PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJUÍ DOS CAMPOS - PA**, sempre representado pela **FISCALIZAÇÃO** e as obrigações da firma contratada.

### **2. Definições:**

Para efeito das presentes especificações, o termo **CONTRATANTE**, refere-se a **PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJUÍ DOS CAMPOS - PA** órgão público que contratará as obras objeto da presente licitação, o termo **CONTRATADO** define o proponente vencedor do certame licitatório, a quem será adjudicada a obra; e o termo **FISCALIZAÇÃO** define a equipe que representará o Contratante perante o Contratado e a quem este último dever-se-á reportar, e considerar ainda:

- a) O Decreto 52.147 de 25/06/63, que estabelece as Normas e Métodos de execução para Obras e Edifícios Públicos.
- b) As presentes Especificações Técnicas, juntamente com os desenhos e respectivos detalhes, a planilha orçamentária e o cronograma físico-financeiro que são partes integrantes do Edital.
- c) As Normas Brasileiras aprovadas pela ABNT.

### **3. Visita Técnica:**

As empresas interessadas na licitação ficam obrigadas a inspecionar o local onde a obra será executada, antes de apresentarem suas propostas, para que verifiquem a situação real dos serviços que serão realizados, observando suas particularidades, assim como, no ato será expedido o certificado de visita técnica.

### **4. Dos Acidentes de Trabalho:**

A **CONTRATADA**, será responsável pelo Seguro Contra Acidentes de Trabalho e danos a terceiros, em companhia idônea.

## **II - GENERALIDADES**

1. A planilha quantitativa apresentada serve de referencial para a aprovação da obra, sendo, todavia de responsabilidade da empresa proponente a apresentação dos serviços descritos em planilha própria, de modo a contemplar a execução dos serviços descritos no memorial. As divergências ou omissões serão definidas pela fiscalização da **PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJUÍ DOS CAMPOS**.



2. Prazo de execução: 90 dias corridos.

### III - DISPOSIÇÕES GERAIS

#### 1. FISCALIZAÇÃO

A FISCALIZAÇÃO será exercida por engenheiro designado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJUÍ DOS CAMPOS.

Cabe ao FISCAL, verificar o andamento das obras, elaborar relatórios e outros elementos informativos e aceitar ou recusar os serviços e materiais empregados na obra.

### IV – SERVIÇOS

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

#### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

- Placa de Obra em Lona com Plotagem de Gráfica

A placa de obra deverá seguir todos os padrões definidos pela FISCALIZAÇÃO. Será confeccionada em lona com plotagem gráfica fixada com estrutura em madeira. Terá área de 4,00 m<sup>2</sup>, com 2,00 m de altura e 2,00 m de largura, e deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização, antes do início dos serviços.

Observação: Ao término dos serviços, a CONTRATADA se obriga a retirar a placa da obra, tão logo seja solicitado pela FISCALIZAÇÃO.

- Barracão de madeira

Será executado abrigo provisório de obra em chapa de madeira compensada com banheiro para escritório/depósito, cobertura em fibrocimento 4 mm, incluso cobertura e instalações.

- Mobilização e desmobilização

Os serviços de mobilização e desmobilização são definidos como o conjunto de operações que o executor deve providenciar com intuito de transportar seus recursos, em pessoal e equipamentos, até o local da obra, e fazê-los retornar ao seu ponto de origem, ao término dos trabalhos. Na obra em si, será feito através do uso de uma caminhonete para transporte de pessoal e equipamentos, definidos pela distância do município de Mojuí dos Campos até a comunidade que será executada a obra.

- Licenças e taxas de obras

O licenciamento de obra nada mais é do que a autorização para que sua construtora possa realizar uma obra de forma regularizada, após o certame licitatório a empresa ganhadora deve procurar a secretaria de infraestrutura do município para solicitar a licença para construção da obra.

- Limpeza do terreno

A preparação envolve basicamente a limpeza da vegetação e de materiais indesejados. Tudo isso para deixar o terreno plano e limpo, pronto para receber a obra.

- Administração da obra

A administração local também é um componente do custo direto da obra e compreende a estrutura administrativa de condução e apoio à execução da construção, composta de pessoal de direção técnica, pessoal de escritório e de segurança (vigias, porteiros, seguranças etc.) bem como, materiais de consumo, equipamentos de escritório e de fiscalização.



## 2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

- Escavação manual até 1.50m de profundidade

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 2,0m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente. Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061. Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

- Aterro incluindo carga, descarga, transporte e apiloamento

O aterro será executado em camadas com altura máxima de 20 cm, com material isento de substâncias orgânicas, adequadamente umedecidas e perfeitamente adensadas por meio de soquetes manuais e mecânico, com fins de evitar posteriores fendas, trincas e desníveis por recalque das camadas aterradas, até atingir a cota de nível do piso.

- Fundação corrida/bloco c/pedra preta arg. no traço 1:8

Esta fundação receberá a carga da mureta da quadra e será executada com pedra preta, areia e cimento. A fundação deverá ser executada nas dimensões 0,30x0,40m, acompanhando a locação das paredes em alvenaria; não sendo interrompida no vão do portão.

- Baldrame em conc. ciclópico c/pedra preta incl. Forma

As vigas baldrame serão executadas em concreto ciclopico, deverão seguir as especificações de projeto e as seguintes recomendações complementares O cimento utilizado será Poty, Nassau, Zebu ou similar CP II —Z32 Areia com granulometria média O seixo utilizado será de granulometria media.

## 3. ELEMENTOS ESPORTIVOS

- Piso da Quadra / Concreto c/ seixo e junta seca e=10cm

O piso da quadra - atenderá ao seguinte sistema construtivo; nivelamento e regularização do terreno natural, onde será assentado lastro de brita nº. 2 apiloado com 3cm de espessura, sobre o qual será colocado um lençol plástico e somente após este procedimento será assentada malha soldada de ferro CA60 - 5.0-C15, e sobre este o piso de concreto estrutural, com 8cm de espessura, com resistência mínima de 20mpa, com ferros de transferência em 3 ferros de 16mm CA50, onde será aplicada graxa nos ferros antes de serem concretados. O sistema de concretagem adotado para a execução do piso da quadra é o de quadros intercalados tipo tabuleiro de xadrez, com placas de 2,00 x 2,00m e juntas de dilatação 10mm sendo o acabamento final do piso da quadra em concreto cimentado desmoldado liso, executado com o concreto ainda fresco, obedecendo as cores e dimensões das marcações de quadra, apresentadas em projeto. - A forma se constituirá de réguas (sarrafos) de pinho na dimensão 2,5 x 8 cm, dispostos em quadrados de no máximo 2,00m de lado, os quais serão substituídos por réguas de isopor, quando da concretagem no sistema de tabuleiro de xadrez, sendo o isopor derretido com querosene para aplicação do enchimento da junta.

- Suporte para Basquete

Serão em tubo galvanizados diâmetros de 6" firmemente chumbados em fundação no piso e soldados sem rebarbas ou arestas, de acordo com os projetos fornecidos pela Prefeitura, recebendo posterior pintura. As tabelas serão em chapas de madeira compensada 15mm, convenientemente pintada, protegidas as faces externas por moldura em perfil de alumínio, conforme projeto.



- Traves de Futebol de Salão

Serão em tubo galvanizados diâmetros determinados em projeto, pintadas, devidamente esquadrihadas formando um conjunto rígido, conforme dimensões indicadas. Não “devem ser fixadas no piso, sendo passíveis de remoção quando do uso da quadra de basquete, onde terá um tubo de 3” (três polegadas), fixado dentro de base no piso, com tampa removível, conforme projeto.

- Poste para Vôlei

Em tubo galvanizado diâmetro 3” (três polegadas), pintado, conforme dimensões estabelecidas pela Federação Brasileira de Voleibol e deverão dispor de catraca com manivela e carretilha, bem como alças de suporte para fixação adequada da rede.

#### **4. CALÇADA E ALVENARIA**

- Calçada (incl.alicerce, baldrame e concreto c/ junta seca)

Os locais onde serão executadas a calçadas deverão ser previamente capinados, aterrados com material de 1ª qualidade e fortemente apiloados, de modo a construir uma superfície firme e de resistência uniforme. As calçadas de passeio deverão ser em concreto, com espessura de 10 cm obedecendo aos níveis de inclinação prevista. Os quadros devem ter largura máxima de 1,5m, e serem concretados alternadamente, formando junta de dilatação, usando para tanto juntas plásticas. Antes do lançamento do concreto, deve-se umedecer a base e as juntas, irrigando-as ligeiramente. A calçada acabada deverá ter caimento médio de 2% em direção à rua não devendo apresentar nichos. O acabamento deverá ser feito com desempenadeira de mão. Critério de medição: A medição será efetuada em metro quadrado (m<sup>2</sup>) de calçada executada.

- Alvenaria tijolo de barro a cutelo / chapisco / reboco / pintura

Para a execução desta quadra, serão executadas muretas em alvenarias de tijolo cerâmico a cutelo, em cima das vigas de baldrame, com altura de 80 centímetros pela face interna e 1,00 m pela face externa, ao redor de toda a quadra. A cada 2,5 metros haverá um pilar que será ligado a um bloco de fundação de 40cm e se estenderá até a altura final da mureta. Esta mureta deverá ser chapiscada, rebocada com aditivo plastificante e pintada com a aplicação prévia de selador, sempre respeitando o intervalo entre as etapas previstas na norma.

- Chapisco de cimento e areia no traço 1:3

Os revestimentos das paredes serão em chapisco comum em areia e cimento no traço 1:4 em todas as superfícies, tanto interna como externa.

- Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.

Em seguida as paredes serão revestidas com reboco no traço 1:6, com massa de cimento e areia com espessuras de 2,0 cm na parte interna e externa das paredes. A massa de cimento deverá conter aditivo plastificante, de boa qualidade.

#### **5. PINTURA**

A quadra poliesportiva deverá ser pintada completamente com tinta acrílica nas alvenarias e tinta esmalte nos portões e grades de ferro, inclusive os alambrados da quadra. Os serviços serão executados por profissionais de comprovada competência e com produtos preparados industrialmente, devendo ser observadas todas as instruções fornecidas pelos respectivos fabricantes.

Todas as pinturas deverão obedecer aos tipos e cores definidas em projeto ou determinadas pela FISCALIZAÇÃO, assim como a todas as instruções para uso, fornecida pelos respectivos fabricantes das tintas.

As superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas, lixadas e enxutas, para posteriormente receber o tipo de pintura a que se destina.



As superfícies de ferro deverão ser previamente lixadas e receber tratamento anticorrosivo, salve aqueles que já chegaram à obra tratada de fábrica.

O acabamento deverá ficar perfeitamente liso, sem escorrimentos de tintas ou falhas de aparelhamento.

Cada demão de tinta só será aplicada, após a anterior estar completamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas.

O mesmo cuidado deverá haver entre demãos de massa e de tinta, observando um intervalo mínimo de 48 horas.

Serão obedecidas as recomendações do fabricante na aplicação de tintas, aparelhos, massas, solventes, etc.

## 6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados. Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade. A partir dos QD, localizado no acesso ao depósito, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto. Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança.

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as LED's. O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

- Centro de distribuição p/ 10 disjuntores (s/ barramento)

Quadro de distribuição para acoplamento dos disjuntores, não incluindo barramento e de boa qualidade.

- Caixa de inspeção em polipropileno - 30x40cm

Fornecimento e instalação de 11 caixas de passagem em alvenaria com tampa de concreto com dimensões (30x30x30 cm) com tampa em concreto, vedado com nata de cimento após a fiação e devidas instalações elétricas evitando violação.

- Quadro de medição bifasico (c/ disjuntor)

Quadro geral de distribuição de baixa tensão (QGBT) terá como finalidade alimentar e proteger os elementos elétricos, conforme projeto elétrico. Deverá ser instalado por eletricista e auxiliar. O furo na parede deverá possuir pelo menos 100 mm de profundidade e largura suficiente para que as âncoras de alvenaria sejam inseridas. Os quadros de distribuição devem ser fixados usando argamassa. Em seguida as âncoras de alvenaria devem ser preparadas. É necessário abrir as passagens de alimentação dos cabos: seções pré-cortadas mais largas fazem esse trabalho ser mais fácil. Disjuntores: Os disjuntores devem ser incorporados aos quadros de distribuição sem necessidade de qualquer acessório adicional, além do suporte de fixação para fixar o dispositivo no trilho Caixa de inspeção em polipropileno - 30x40cm. Quadro de distribuição para acoplamento dos disjuntores, não incluindo barramento e de boa qualidade.

- Disjuntor 1P - 6 a 32A - PADRÃO DIN

Itens e suas características: Disjuntor unipolar tipo DIN, 10 A a 32 A e Terminal a compressão em cobre estanhado, 2,5 mm<sup>2</sup>. Execução: Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; Coloca-se o terminal no pólo; O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.





- Disjuntor 2P - 6 a 32A - PADRÃO DIN

Itens e suas características: Disjuntor bipolar tipo DIN, 10 A a 32 A e Terminal a compressão em cobre estanhado, 2,5 mm<sup>2</sup>. Execução: Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; Coloca-se o terminal no pólo; O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

- Eletroduto PVC Rígido de 1"

Trata-se de eletroduto rígido com geometria especial que não permite curvá-lo para realizar mudanças de direção devendo-se a utilização de conexões. Deve possuir resistência mecânica elevada, possuir elevada resistência química e não sofrer corrosão. Não deve propagar chama, e deve atender os critérios e ensaios da NBR 15465 – Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão. Quadro de distribuição para acoplamento dos disjuntores, não incluindo barramento e de boa qualidade.

- Eletroduto PVC Rígido de 3/4"

Trata-se de eletroduto rígido com geometria especial que não permite curvá-lo para realizar mudanças de direção devendo-se a utilização de conexões. Deve possuir resistência mecânica elevada, possuir elevada resistência química e não sofrer corrosão. Não deve propagar chama, e deve atender os critérios e ensaios da NBR 15465 – Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão.

- Eletroduto de F°G° de 1 1/2"

Trata-se de eletroduto rígido em ferro galvanizado, do tipo pesado, com geometria especial que não permite curvá-lo para realizar mudanças de direção devendo-se a utilização de conexões. Deve possuir resistência mecânica elevada, possuir elevada resistência química e não sofrer corrosão.

- Cabo de cobre 4mm<sup>2</sup> - 750 V

Devem ser compostos de fios de cobre nu meio duro ou duro, dispostos em coroas concêntricas, seção circular não compactado, têmpera mole, classe 2 de encordoamento (NBR NM280), isolamento à base de PVC, anti-chama, classe térmica 70°C. Os cabos devem ser projetados e acordo com a NBR 6524.

- Cabo de cobre 6mm<sup>2</sup> - 750 V

Devem ser compostos de fios de cobre nu meio duro ou duro, dispostos em coroas concêntricas, seção circular não compactado, têmpera mole, classe 2 de encordoamento (NBR NM280), isolamento à base de PVC, anti-chama, classe térmica 70°C. Os cabos devem ser projetados e acordo com a NBR 6524.

- Cabo de cobre 10mm<sup>2</sup> - 750 V

Devem ser compostos de fios de cobre nu meio duro ou duro, dispostos em coroas concêntricas, seção circular não compactado, têmpera mole, classe 2 de encordoamento (NBR NM280), isolamento à base de PVC, anti-chama, classe térmica 70°C. Os cabos devem ser projetados e acordo com a NBR 6524.

- Refletor em alumínio, de suporte e alça, com lâmpada vapor de mercúrio de 250 w, com reator alto fator de potência.

Deverão ser fornecidos e instalados dois refletores de 250 W em cada poste da arena. Aparelho projetor fechado para lâmpadas mistas. Corpo fundido em liga de Alumínio Silício, com caixa de ligação na parte posterior e aletas dissipadoras de calor. O refletor deve ser estampado em chapa de alumínio anodizado e vidro plano temperado, resistente a impactos. Fechos em latão zincado. Juntas resistentes ao calor e envelhecimento e parafusos em aço inox. Caixa de ligação com tampa em Alumínio Silício e fiação provida de blocos terminais para ligação. Dotado de conector prensa-cabo com bucha elástica, garantindo hermética passagem do cabo de ligação. Suporte em aço zincado.

- Poste de aço cônico contínuo curvo duplo, engastado, h=9m, inclusive luminárias, sem lâmpadas – fornecimento e instalação.



Fornecimento e instalação 04 (quatro) postes de aço cônico, contínuo, reto, com altura de 7,00 metros fixados em base de concreto ciclópico. Deve atender a norma NBR-14744 – Poste de aço para iluminação. O acabamento deverá ser galvanizado a fogo e a pedido, pintado na cor desejada. O poste Cônico Contínuo é fabricado em chapa de aço SAE 1010/1020 dobrada em prensa no formato de cone de seção circular com solda longitudinal por processo automático. Deve possuir elevada resistência mecânica, leveza e menor área de arraste em relação à força do vento.

## **7. PLACA DE INAUGURAÇÃO**

- Placa de inauguração em aço inox/letras bx. relevo- (40 x 30cm)

Será executada uma mureta em alvenaria para fixação da Placa de inauguração que deverá ser em acrílico com letras em baixo relevo com medidas de 40 x 30cm.

## **8. LIMPEZA FINAL**

- Limpeza geral e entrega da obra

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).

**Mojuí dos Campos, 27 de dezembro de 2021.**

---

**Victor Lucas da Silva Lima**  
Engenheiro Civil – Fiscal Titular  
Decreto nº 305/2021  
PREF. MUN. DE MOJUÍ DOS CAMPOS