

**SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DO GRAMADO E DRENAGEM
DO CAMPO DE DISTRITO CAJAZEIRAS, ITUPIRANGA-PA.**

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ITUPIRANGA/PA
JUNHO/2022



1. APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo e especificações técnicas de execução de obra tem por objetivo estabelecer de forma sucinta os procedimentos executivos dos serviços a serem realizados para a Construção do Campo de Futebol, localizada na Rua São Conrado, S/N, Vila Cajazeiras, Itupiranga-PA.

O memorial descritivo e especificações técnicas, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

As presentes especificações, juntamente com o projeto arquitetônico, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, e respectivos detalhes, ficarão fazendo parte integrante do contrato.

Ainda farão parte das especificações no que forem aplicáveis:

As normas brasileiras da ABNT;

b) O Código de Obras e Edificações do município Itupiranga/PA;

c) A obra será conduzida por profissionais pertencentes à CONTRATADA, devidamente habilitados pelo CREA, competentes e capazes de proporcionar obras e serviços tecnicamente bem feitos e de acabamento esmerado, em número compatível com o ritmo da obra, para que o cronograma físico-financeiro proposto seja cumprido à risca;

d) As obras e serviços serão fiscalizados por pessoal credenciado e designado pela CONTRATANTE, o qual será doravante designado FISCALIZAÇÃO;

e) A CONTRATADA não poderá executar, qualquer serviço que não seja autorizado pelos documentos contratuais ou pela FISCALIZAÇÃO, salvo aqueles que se caracterizem, notadamente, como de emergência e necessários ao andamento ou segurança das obras e serviços. As autorizações para execução de tais serviços serão efetivadas através de anotações no DIÁRIO DE OBRAS pela FISCALIZAÇÃO;

f) Todos os materiais a serem empregados na obra serão de primeira qualidade e satisfarão às condições estabelecidas nos projetos e especificações correspondentes;

g) Será obrigatório o uso de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) por todos os funcionários envolvidos na obra, de acordo com as Normas Reguladoras de Segurança do Trabalho.

3. CAMPO DE FUTEBOL

3.1. ESTUDO PRELIMINAR

3.1.1. CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO

Localizada a 30km de distância do município, a Vila Cajazeiras não detém muitas de opções de entretenimento e prática esportiva, desta forma, buscou-se disponibilizar um ambiente para prática esportiva que atendesse a população da região.

O entorno da área da construção é caracterizado por área residencial e rural.



Foto 01 – Imagem aérea da área da construção e ruas adjacentes.

3.1.2. POTENCIAL CONSTRUTIVO

Diz respeito às possibilidades construtivas do terreno, ou seja, atendimento às necessidades de ampliação das áreas construídas do campo:

O terreno tem forma quadrada, e topografia relativamente plana e solo com baixa cobertura vegetal. A área total do terreno é de 8560,00m² e a área de construção proposta é de 3.531,75m², o que resultaria numa taxa de ocupação de 41,26%, considerada baixa de ocupação urbana.

Em relação às normas de uso do solo e de edificações, não conseguimos informações da administração local sobre a existência de legislação que regule estes aspectos, porém, é pouco provável que ocorra algum impedimento, tendo em vista índice de aproveitamento resultante da proposta, perfeitamente compatível com as normas urbanas vigentes.

3.2. PROPOSTA DE ARQUITETURA

Tendo em vista as possibilidades construtivas apresentadas pelo terreno, dimensões, topografia, tipo de uso, optou-se por aproveitar as características topográficas favoráveis para planejamento de escoamento de águas pluviais, e manter e facilitar a acessibilidade no perímetro. Criando os pontos de acesso com rampas, e inclinação necessárias para drenagem pluvial. Para complementação da proposta de construção, decidiu-se utilizar de meios de menos complexos de intervenção, para melhoria visual da área, assim como facilitar no atendimento à qualidade técnica às necessidades previstas.

3.3. PROJETOS

3.3.1. SISTEMA CONSTRUTIVO

Optou-se por um sistema construtivo convencional.

As vedações externas e internas são em tijolo de concreto rebocado e pintado.

A circulação será em concreto. O campo será em placas de grama natural.

3.4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.4.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

- **PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA.**

A placa de identificação da obra deverá possuir 6 (seis) metros quadrados, e ser confeccionada em lona com plotagem gráfica, contendo as informações relativas à natureza da obra, nome da empresa executante e dos profissionais responsáveis com seus respectivos registros no CREA, conforme modelo constante em anexo. O local para posicionamento e fixação das placas será definido pela FISCALIZAÇÃO. Os materiais e tintas empregados pela contratada na produção da placa de obra deverão ser de boa qualidade de forma a garantir sua durabilidade por todo o tempo da execução da obra. A placa será em lona com plotagem gráfica, fixada em estruturas de madeira, suficientemente resistente para suportar a ação dos ventos. Após o término da obra, a placa deverá ser entregue em local específico a ser determinado pela FISCALIZAÇÃO.

- **BARRACÃO PARA DEPÓSITO**

O barracão para depósito de materiais referentes a obra deve ter 14 (quatorze) metros quadrados e ser executado em tábuas de madeira, possuindo também cobertura em telha de fibrocimento 4mm e piso em argamassa em traço 1:6 (cimento e areia), para garantir sua durabilidade no período da obra, e proteção aos materiais que armazenará.

- **LIMPEZA MANUAL DO TERRENO E RETIRADA DE ENTULHOS**

A limpeza manual deverá ser realizada antes do início da obra e os entulhos retirados imediatamente, não sendo permitido acúmulo de entulhos nos limites do terreno. O destino dos entulhos será de inteira responsabilidade da CONTRATANTE.

- **SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS**

Deverá ser feito o serviço topográfico do terreno, para que sejam feitos os serviços previstos de drenagem, acessibilidade e execução de estruturas, como previsto nos respectivos projetos.

- **LOCAÇÃO DE OBRA**

A locação de obra deve ser feita utilizando gabaritos de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,0m para garantir que não haja deslocamento dos pontos.

Deve-se definir a referência pela qual será feita a locação da pavimentação e conferir os eixos e divisas da obra verificando as distâncias entre si (eixos, divisas). A partir da referência, deve-se marcar uma das faces do gabarito. As demais faces do gabarito podem ser marcadas a partir dessa face e do projeto de locação.

É preciso travar o gabarito com mãos francesas para resistir à tensão e possíveis choques.

- **TAXAS**

Todos os custos e providências com obtenção de documentos tais como alvará de reforma, ART/RRT e demais taxas e emolumentos serão arcados pela CONSTRUTORA CONTRATADA. Nesse rol de obrigatoriedade, incluem-se as ligações provisórias.

3.4.2. INFRAESTRUTURA E ESTRUTURA

3.4.2.1. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

A escavação deve ser de forma mecanizada, garantindo o emprego de métodos que evitem ocorrência de qualquer perturbação oriunda de fenômenos de deslocamento.

Deverá ser escavada toda a superfície do terreno, de acordo com o projeto, para se garantir o desnível necessário para escoamento superficial das águas pluviais, sem interferir na acessibilidade final prevista em projeto. Assim como garantir a escavação e reaterro previstos para a execução da estrutura de concreto armado.

As superfícies a serem aterradas deverão ser previamente limpas, cuidando-se para que nelas não haja nenhuma espécie de vegetação (cortada ou não) nem qualquer tipo de entulho, quando o início dos serviços.

Após o aterro/reaterro das áreas referenciadas, deve ser feita a compactação mecânica do solo, para posterior execução de piso.

Deve-se garantir que o processo de compactação foi bem executado, e que o grau mínimo de compactação tenha sido alcançado. Para melhor controle, recomenda-se que a espessura da camada de material compactado por vez, não seja maior que 30cm.

- **REATERRO**

O trabalho de reaterro das cavas de fundação terão de ser executados com material escolhido, de preferência terra (nunca turfa nem argila orgânica), sem detritos vegetais, pedras ou entulho, em camadas sucessivas de 30cm (material solto), devidamente molhadas e apiloadas, manual ou mecanicamente, a fim de serem evitadas fendas, trincas, desníveis em virtude do recalque nas camadas aterradas.

3.4.3. VEDAÇÃO

A alvenaria de vedação será feita em blocos vazados de concreto aparente de 9x19x39cm (espessura 9cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. A espessura das juntas horizontais deve ser de 2cm. As juntas verticais precisam ser preenchidas para garantir maior resistência a choques acidentais.

- **CHAPISCO EMBOÇO**

A alvenaria de vedação deve ser chapiscada com argamassa no traço 1:3, em preparo mecânico em betoneira. Devendo o substrato ser abundantemente molhado antes de receber o chapisco, para que não ocorra absorção, principalmente pelos blocos, da água necessária para a cura da argamassa do chapisco. A argamassa deve ser energeticamente projetada, de baixo para cima, contra a alvenaria a ser revestida. O chapisco deve ter no máximo 5mm de espessura.

Em seguida a alvenaria deve ser emboçada com argamassa com traço 1:2:8 também executado em betoneira. Para início do serviço de emboço, a alvenaria deve estar concluída e chapiscada. Este último com a pega completa. A aplicação será sobre superfície previamente umedecida. A espessura não poderá exceder a 2cm.

3.4.4. ESQUADRIAS

- **PORTÕES**

Os portões a edificação, deverão ser em ferro, nas dimensões e características definidas em projeto, possuírem pintura anti-corrosiva e identificação em ambos os lados identificando seu número.

3.4.5. DRENAGEM

Para garantir a drenagem da cobertura, deverá ser executada calha, com vazão para tubo de queda em PVC 75mm e joelhos de 90° para o auxílio no encaminhamento das águas provenientes da cobertura, para a canaleta de concreto.

A execução do sistema de drenagem, será preciso ser feita a escavação de valetas, do tipo espinha de peixe, e utilizados tubos perfurados para captação da água proveniente das chuvas, que infiltrarão no solo. O encaminhamento dessas águas se dará pela tubulação, camada de brita e auxílio da manta geotêxtil. As águas serão direcionadas à caixas de areia, e a partir daí, direcionadas para a tubulação de rede pública de captação das águas pluviais. As valetas em concreto e as mesmas executadas posteriormente em alvenaria e concreto 20Mpa, e para garantir o escoamento superficial das águas pluviais. Verificar projeto de drenagem.

3.4.6. CALÇAMENTO

- **PASSEIO INTERNO**

Será executado piso em concreto moldado *in loco* com espessura de 10cm.

Para isso, o terreno deverá ser limpo, livre de entulhos, tocos e raízes, compactado, após a compactação deve-se inserir a lona plástica em toda a área a ser concretada.

Para a concretagem, manter o piso úmido por 1 dia, evitando o trânsito sobre o piso. Será executado com traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) com preparo mecânico com betoneira 400 L.

O concreto deve ser lançado, sarrafeado e desempenado com desempenadeira de madeira. O concreto empregado na moldagem do piso deve possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade.

Para a execução do piso, o terreno deverá ser limpo, livre de entulhos, tocos e raízes, compactado. Deve ser feito o aterro e apiloamento do solo no local, para garantir a compactação

necessária para execução sem patologias. Para o serviço, o solo deve estar limpo, nivelado e compactado com compactador de solos a percursão.

A transferência de nível deve ser feita por meio de um nível de mangueira ou nível laser a partir do nível do nível de referência. Devem ser executadas faixas mestras de concreto sobre a base molhada, e espalhar o concreto. O espalhamento deve ser uniforme e em quantidade tal que, após o adensamento com vibrador, reste pouca argamassa a ser removida, facilitando os trabalhos de acabamento. É preciso finalizar dando acabamento pelo sarrafeamento do concreto utilizando régua de alumínio em duas mestras paralelas.

Após aterro e compactação da camada de solo, deve-se executar contrapiso em argamassa no traço 1:4. Devem ser executadas as juntas plásticas de dilatação do piso.

Será executada piso em concreto moldado *in loco* com espessura de 03cm, após a compactação deve-se inserir a lona plástica em toda a área a ser concretada.

O concreto deve ser lançado, sarrafeado e desempenado com desempenadeira de madeira. O concreto empregado na moldagem do piso deve possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade. Para a concretagem, manter o piso úmido por 1 dia, evitando o trânsito sobre o piso.

- **PASSEIO EXTERNO**

Os blocos maciços, confeccionados industrialmente em concreto vibroprensado, sem armadura, não poderão ter deformações e nem fendas, e apresentar arestas vivas. As dimensões e a disposição das peças obedecerão aos desenhos e detalhes. As peças precisam ser assentadas sobre uma camada de 5cm de areia ou pó de pedra. O afastamento entre as peças não deverá ser inferior a 1cm, sendo certo o rejuntamento ser feito com areia.

- **PLANTIO DE GRAMA**

O plantio da grama, deverá ser feito nos locais indicados em projeto de paisagismo.

Deverá ser feito o revolvimento e afofamento da terra até 30cm de profundidade, sendo incorporado então estrume de curral, curtido, na proporção de 6kg/m³, bem esmiuçado e distribuído. Deverão ser eliminadas pedras, tocos, e outros materiais estranhos, encontrados no processo de revolvimento.

Caso o plantio não ocorra em estação chuvosa, deverão ser feitas regas diárias ao anoitecer.

3.4.7. PINTURA

Em todas as paredes especificadas em projeto, deverão ser aplicadas pintura látex acrílica lavável (Futura, Renner, Merkovinil, hidracor), em 2 demãos, devidamente preparadas, pintadas com rolo e pincel, sempre seguindo a instrução de aplicação da marca.

Todas as esquadrias metálicas receberão pintura esmalte (Futura, Renner e Merkovinil, hidracor), em 02 (duas) demãos. As pinturas com pistola e compressor não deverão ser espessadas a ponto de escorrer nem tão pouco deverão respingar em outras partes que não a esquadria.

3.4.8. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

O alambrado deverá ser instalado logo acima da parede de 1,00m que circunda o campo (verificar projeto), possuindo estrutura tubular.

As traves previstas em projeto deverão ser de tamanho oficial padrão Fifa.

3.4.9. SERVIÇOS FINAIS

- **LIMPEZA**

A execução do serviço de limpeza da obra deve ser feita após a conclusão de todos os serviços.

Deve ser utilizado para execução deste serviço, sabão, vassoura, água, e demais produtos ou ferramentas necessárias para execução correta da limpeza.

A limpeza final de obra engloba a retirada dos entulhos referente ao uso dos materiais de construção e limpeza para entrega da obra.

Tomar cuidado especial com a manipulação e armazenagem de produtos químicos, poluentes ou inflamáveis, que deverão ser feitas em local apropriado (local coberto e abrigado, de acesso restrito, com piso impermeabilizado e com sistema de contenção) e aprovado pela Fiscalização da CONTRATANTE, a fim de evitar derramamento, danos ao meio ambiente e incêndios.

É de responsabilidade da CONTRATADA a retirada de todo o entulho/resíduo de qualquer natureza, gerado durante a execução dos serviços descartando-o em local apropriado aprovado previamente pela Fiscalização da CONTRATANTE, conforme a NBR 10.004 e Resolução 307/2002 do CONAMA.

O lixo doméstico gerado durante a execução deverá ser separado e acondicionado em sacos plásticos descartáveis convenientemente fechados e em perfeitas condições de conservação e higiene e transportado para local apropriado ao seu destino.

Após os términos das obras, deverão ser removidas das áreas de serviços todas as instalações provisórias, inclusive acessos e sobras de materiais, deixando o local em perfeitas condições de utilização e de limpeza.

Quando existir vegetação de porte (árvore e/ou arbusto) no local previsto à implantação da sinalização, esta deverá ser deslocada para posição mais próxima possível da inicial, sem prejuízo da emissão da mensagem.

4. VISTORIAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA

Durante a reforma da escola, a fiscalização fará vistorias periódicas para avaliar a boa execução dos serviços. Deverão ser encaminhadas à fiscalização e ao projetista possíveis alterações, dúvidas e modificações que aconteçam na obra. Caberá ao engenheiro projetista a análise de qualquer alteração no projeto original.

5. PRAZO EXECUTIVO

O prazo executivo das obras é 90 dias corridos, contados a partir da Ordem de Serviços (OS) emitida pela fiscalização municipal.

6. AUTORIA DO PROJETO

A autoria do projeto é do **Engenheiro Civil Heins Alfred Loebens** inscrito do CREA/PA 1518161383-PA.

Itupiranga-PA, 21 de junho de 2022.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA

Heins Alfred Loebens
Engenheiro Civil
CREA 1518161383-PA

