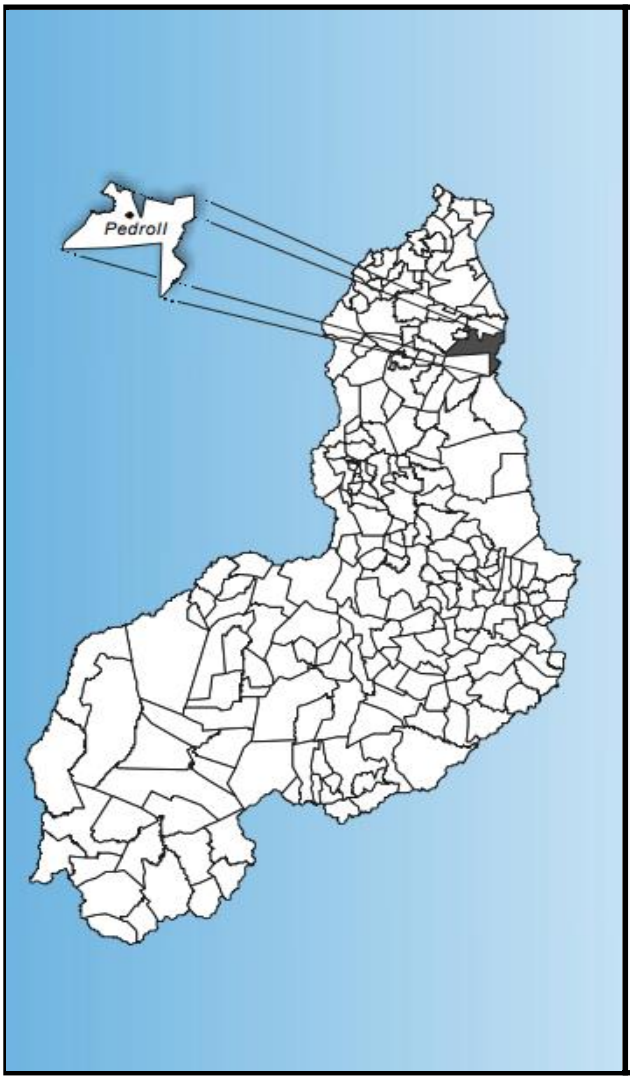
PROJETO DE ENGENHARIA



CONSTRUÇÃO DE CAMPO SOCIETY NO MUNICÍPIO DE PEDRO II/PI

MUNICÍPIO: Pedro II/PI.

LOCAL: Localidade Serra dos Matões

2026

SUMÁRIO

1.0 - APRESENTAÇÃO 6
2.0 - CONSIDERAÇÕES GERAIS 8
2.1 – Justificativa 8
2.2 – Objetivos: 9
3.0 - LOCALIZAÇÃO 11
4.0 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO 13
4.1 – Localização 13
4.2 – Aspectos Fisiográficos 13
4.3 – Geologia 14
4.5– Recursos Hídricos 15
4.5.1 – Águas Superficiais 15
4.5.2 – Águas Subterrâneas 15
5.0 - MEMORIAL DESCRITIVO 18
5.1 – Representações Gráficas do Projeto 18
5.2 – Orçamento do Projeto 18
5.3 – Localização da Obra 18
5.4 – Descrição do Projeto 18
5.5 – Cronograma Físico-Financeiro 19
6.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 21
6.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES 21
6.1.1 – Administração Local da Obra: 21
6.1.2 – Placa da obra: 21
6.2 – CONSTRUÇÃO DO CAMPO SOCIETY 22
6.2.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES 22
6.2.1.1 – Limpeza mecanizada de camada vegetal: 22
6.2.1.2 – Regularização de superfícies com motoniveladora: 22
6.2.1.3 – Locação de campo com piquetes de madeira: 22
6.2.1.4 – Tapume de proteção em tela de polietileno: 22
6.2.2 – MOVIMENTO DE TERRA 22
6.2.2.1 – Aterro manual de valas com areia para aterro: 22
6.2.3 – INFRAESTRUTURA 23
6.2.3.1 – Lastro de concreto magro: 23
6.2.3.2 – Concreto armado: 23

6.2.4 – ESQUADRIAS E TELAS 28
6.2.4.1 – Portão em tubo de ferro galvanizado de 2", de abrir, duas folhas, de 2,00 x 2,00, tela malha revestida 76x76 mm, nº 12, inclusive dobradiças e trancas/ferrolho: 28
6.2.4.2 – Alambrado (HT=5,10m) com tela galvanizada 2"x2" (H=1,50m), tela em nylon 10x10 cm (H=3,00m), montantes em tubos galvanizados de 2" a cada 2m, tubos galvanizados de 1" (horizontais), mureta (H=0,50m), em alvenaria de blocos de cimento revestida e pintada: 29
6.2.4.3 – Fornecimento e instalação de rede de proteção em nylon malha 10x10 cm para quadra de esporte: 29
6.2.5 – PINTURA 30
6.2.5.1 – Remoção de pintura látex (raspagem e/ou lixamento e/ou escovação): 30
6.2.5.2 – Fundo selador acrílico: 30
6.2.5.3 – Emassamento: 30
6.2.5.4 – Aplicação de pintura: 30
6.2.5.5 – Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado) pulverizada sobre superfícies metálicas: 33
6.2.6 – GRAMADO 33
6.2.6.1 – Camada drenante com areia média: 33
6.2.6.2 – Lastro de brita graduada apiloada com pó de pedra: 33
6.2.6.3 – Grama sintética esportiva para campo society: 34
6.2.7 – DRENAGEM 34
6.2.7.1 – Dreno de espinha de peixe (seção (0,40x0,40m)), com tubo de PEAD corrugado perfurado, DN 100 mm, enchimento com brita, envolvido com manta geotêxtil, inclusive conexões: 34
6.2.7.2 – Caixa enterrada retangular, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas: 0,40x0,40x0,40m: 34
6.2.7.3 – Tubo de pvc corrugado de dupla parede para rede coletora de esgoto, DN 200 mm, junta elástica: 35
6.2.8 – COMPLEMENTARES 35
6.2.8.1 – Estrutura metálica de traves de futebol de campo oficial, em tubos de aço galvanizado, dimensões 7,32 x 2,44 x 1,50, com acabamento e pintura, inclusive em rede em fio 100% nylon com proteção UV: 35
6.3 – CONSTRUÇÃO DE ÁREA EXTERNA E ENTORNO DO CAMPO 36
6.3.1 – MOVIMENTO DE TERRA: 36
6.3.1.1 – Aterro com compactação manual: 36
6.3.2 – PISO: 36
6.3.2.1 – Assentamento de guia (meio-fio): 36
6.3.2.2 – Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação): 36

6.3.2.3 – Execução de piso intertravado: 37
6.3.2.4 – Piso podotátil: 37
6.3.2.5 – Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado: 38
6.4 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DO CAMPO SOCIETY 38
6.5 – SERVIÇOS FINAIS 38
6.6 – MEDIÇÃO E PAGAMENTO 39
6.7 – NORMAS GERAIS DE TRABALHO 39
6.7.1 - Materiais 39
6.8 – RESPONSABILIDADE PELO SERVIÇO 40
7.0 – Planilha Orçamentária 41
8.0 – Relatório Fotográfico 42
9.0 – Modelo Placa da Obra 43
10.0 – Plantas Técnicas 44
11.0 – Anexos 45
12.0 – Mapa de Localização 46
13.0 – Mapa de Situação 48

1.0 – Apresentação

1.0 - APRESENTAÇÃO

Este memorial descritivo apresenta o Projeto de Engenharia para **Construção de Campo Society no Município de Pedro II/PI.**

A apresentação contempla todos os elementos necessários para que as empresas licitantes possam compor os preços dos serviços e obras para as suas propostas, como também a sua execução.

Para a elaboração do Projeto de Engenharia, inicialmente foram realizados estudos preliminares da área do terreno, compatibilização, dimensionamento, padronização e execução dos projetos para execução do campo society. O projeto levou em consideração todos os dados colhidos nestes estudos, além das condicionantes de ordem ambiental.

2.0 – Considerações Gerais

2.0 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os serviços de acabamento serão realizados em rigorosa observância aos desenhos dos projetos e respectivos detalhes, bem como em estrita obediência às prescrições e exigências contidas no Caderno de Encargos. E nenhuma alteração nas especificações poderá ser feita sem a autorização por escrito dos projetistas.

Todos os detalhes de execução de serviços mencionados nas especificações e que não constarem dos desenhos, serão interpretados como parte integrante dos projetos. Para efeito de interpretação de divergências entre os documentos abaixo discriminados, fica estabelecido que as especificações contidas nos desenhos do projeto de engenharia prevalecerão. Em caso de divergência entre as especificações e os projetos, o construtor deverá consultar, por escrito, a fiscalização.

O emprego de materiais especificados no presente documento técnico e demais indicações do projeto, respeitadas as marcas, modelos, tipos, cores e dimensões, independe de consulta à fiscalização. É oportuno destacar, entretanto, que a substituição de materiais aqui especificados por outros equivalentes pela fiscalização se fará mediante proposta do construtor, por escrito, caso seja comprovada a impossibilidade de emprego dos materiais originalmente especificados.

2.1 – Justificativa

O município tem um grande potencial turístico devido a suas belas paisagens e seus eventos tradicionais, porém a deficiência recreativa e de lazer, dificulta a visibilidade destes atributos. Esta intervenção, além de ser uma área de socialização, ajuda também na criação da identidade do município de Pedro II-PI.

A construção de um campo society em um município é fundamental para promover o lazer, incentivar a prática esportiva e fortalecer a integração da comunidade. Além de oferecer um espaço adequado para atividades físicas, o campo pode ser um importante ponto de encontro social, contribuindo para a saúde e bem-estar da população. Também pode estimular o desenvolvimento de jovens talentos no esporte e servir como um local para eventos e competições, movimentando a economia local e fortalecendo o senso de identidade e pertencimento da comunidade no município de Pedro II – PI.

2.2 – Objetivos:

- **Incentivar a prática esportiva e a saúde** – Proporcionar um espaço adequado para a prática do futebol e outras atividades físicas, promovendo um estilo de vida mais saudável para a população.

- **Fortalecer a integração social e comunitária** – Criar um ambiente de convivência que favoreça a interação entre os moradores, estimulando o espírito de coletividade e inclusão social.

- **Fomentar o desenvolvimento de talentos e eventos esportivos** – Possibilitar a realização de campeonatos locais e treinos, incentivando jovens atletas e movimentando a economia com eventos esportivos.

3.0 – Localização

3.0 - LOCALIZAÇÃO

O terreno fica localizado na zona rural do município de Pedro II - PI, com condições topográficas compatíveis com os serviços propostos.



Localização: Localidade Serra dos Matões, Pedro II

Coordenadas Geográficas: Longitude UTM: 229098.00 m E, Latitude UTM: 9514904.00 m S, FUSO 24M.

4.0 – Caracterização do Município

4.0 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

4.1 – Localização

O município está localizado na microrregião de Campo Maior, compreendendo uma área irregular de 1.948 km², tendo como limites os municípios de Domingos Mourão, Lagoa de São Francisco e São João da Fronteira ao norte, ao sul com Milton Brandão, Buriti dos Montes e Jatobá do Piauí, a oeste com Capitão dos Campos e, a leste com Estado do Ceará.

A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 04° 25’29” de latitude sul e 41° 27’31” de longitude oeste de Greenwich e dista cerca de 195 Km de Teresina.

4.2 – Aspectos Fisiográficos

As condições climáticas do município de Pedro II (com altitude da sede a 603 m acima do nível do mar), apresentam temperaturas mínimas de 18°C e máximas de 28°C, com clima quente tropical. A precipitação pluviométrica média anual (registrada, na sede, 1.000 mm) é definida no Regime Equatorial Marítimo, com isoietas anuais em entre 800 a 1.600 mm, cerca de 5 a 6 meses como os mais chuvosos e período restante do ano de estação seca. Os meses de fevereiro, março e abril correspondem ao trimestre mais úmido da região. Estas informações foram obtidas a partir do Projeto Radam (1973), Perfil dos Municípios (IBGE–CEPRO, 1998) e Levantamento Exploratório -Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986).

Os solos da região compreendem principalmente plintossolos álicos de textura média, fase complexo campo maior. Solos podzólicos vermelho-amarelos, plínticos e não plínticos com transições vegetais caatinga/cerrado caducifólio, floresta ciliar de carnaúba e caatinga de várzea e, secundariamente, solos arenosos essencialmente quartzosos, profundos, drenados, desprovidos de minerais primários, de baixa fertilidade, com transições vegetais, fase caatinga hiperxerófila e/ou cerrado sub-caducifólio/floresta sub-caducifólia e/ou carrasco. Estas informações foram obtidas a partir do Projeto Sudeste do Piauí II (CPRM–1973), Levantamento Exploratório-Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986) e Projeto Radam (1973).

As feições geomorfológicas da região compreendem superfície aplainada com presença de áreas deprimidas, que formam lagoas temporárias; superfícies tabulares reelaboradas (chapadas baixas), relevo plano com partes suavemente onduladas e altitudes variando de 150 a 300 metros; superfícies onduladas, relevo movimentado, correspondendo a

encostas e prolongamentos residuais de chapadas, desníveis e encostas acentuadas de vales e elevações, altitudes entre 150 a 500 metros (serras, morros e colinas) e superfícies tabulares cimeiras (chapadas altas), com relevo plano, altitudes entre 400 a 500 metros, com grandes mesas recortadas. Dados obtidos a partir do Levantamento Exploratório Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986) e Geografia do Brasil–Região Nordeste (IBGE– 1977).

4.3 – Geologia

A totalidade da área do município é ocupada por litologias pertencentes às coberturas sedimentares. Destacam -se sedimentos da Formação Longá, com folhelho, siltito e calcário. A denominada Formação cabeças, reunindo arenito, conglomerado e siltito. Presença da Formação Pimenteiras, englobando folhelho, siltito e arenito. E, na base do pacote sedimentar, O Grupo Serra Grande, incluindo arenito, siltito, conglomerado e folhelho (figura abaixo).

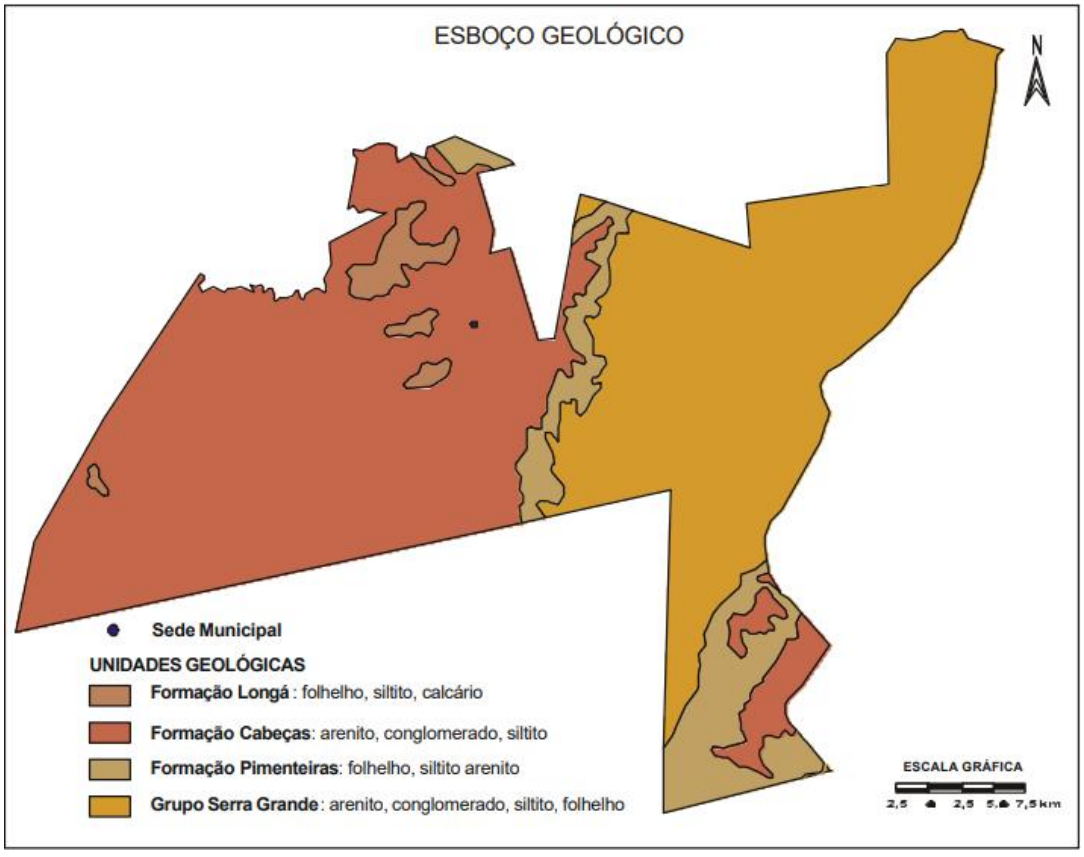


Figura 1: Esboço Geológico do município.

4.5– Recursos Hídricos

4.5.1 – Águas Superficiais

Os recursos hídricos superficiais gerados no estado do Piauí estão representados pela bacia hidrográfica do rio Parnaíba, é a mais extensa dentre as 25 bacias da Vertente Nordeste, ocupando uma área de 330.285 km², o equivalente a 3,9% do território nacional.

O rio Parnaíba possui 1.400 quilômetros de extensão e a maioria dos afluentes localizados a jusante de Teresina são perenes e supridos por águas pluviais e subterrâneas. Depois do rio São Francisco, é o mais importante rio do Nordeste.

Dentre as sub -bacias, destacam-se aquelas constituídas pelos rios: Balsas, situado no Maranhão; Potí e Portinho, cujas nascentes localizam-se no Ceará; e Canindé, Piauí, Uruçuí-Preto, Gurguéia e Longá, todos no Piauí. Cabe destacar que a sub-bacia do rio Canindé, apesar de ter 26,2% da área total da bacia do Parnaíba, drena uma grande região semi-árida. Apesar do Piauí estar inserido no “Polígono das Secas”, não possui grande quantidade de açudes. Os mais importantes são: Boa Esperança, localizado em Guadalupe e represando cinco bilhões de metros cúbicos de água do rio Parnaíba, vem prestando grandes benefícios à população através da criação de peixes e regularização da vazão do rio, o que evitará grandes cheias, além de melhorar as 5 possibilidades de navegação do rio Parnaíba; Caldeirão, no município de Piripiri, onde se desenvolve grandes projetos agrícolas; Cajazeiras, no município de Pio IX, é também uma garantia contra a falta de água durante as secas; Ingazeira, situado no município de Paulistana, no rio Canindé e; Barreira, situado no município de Fronteiras. Os principais cursos d’água que drenam o município são os rios Parafuso, Corrente, Capivara e Matos.

4.5.2 – Águas Subterrâneas

No município de Pedro II distingue -se somente o domínio hidrogeológico pertencente às rochas sedimentares, da Bacia do Parnaíba e representadas pelo Grupo Serra Grande e formações Cabeças e Longá.

O Grupo Serra Grande é constituído litologicamente de arenitos e conglomerados e normalmente apresentam um potencial médio, sob o ponto de vista da ocorrência de água subterrânea, tanto do ponto de vista quantitativo quanto qualitativo.

A Formação Pimenteiras não apresenta importância hidrogeológica pelo fato de possuir constituintes litológicos da baixa permeabilidade.

As características litológicas da Formação Cabeças indicam boas condições de permeabilidade e porosidade, favorecendo, assim, o processo de recarga por infiltração direta das águas de chuvas. Tal aqüífero se constitui num importante elemento de armazenamento de água subterrânea, também pelo fato de ocorrer em cerca de 50% da área do município.

A Formação Longá, pela sua constituição litológica quase que exclusivamente de folhelhos, que são rochas que apresentam baixíssima permeabilidade, não apresenta importância hidrogeológica.

5.0 – Memorial Descritivo

5.0 - MEMORIAL DESCRITIVO

5.1 – Representações Gráficas do Projeto

- Planta Geral, de Locação e Situação;
- Plantas de Arquitetura;
- Plantas de Instalações Elétricas;
- Detalhes Construtivos.

5.2 – Orçamento do Projeto

Planilhas detalhadas de custos em anexo;

5.3 – Localização da Obra

A área para implantação do projeto está inserida na Localidade Serra dos Matões, Zona Rural de Pedro II.

5.4 – Descrição do Projeto

O objeto em questão fundamenta-se na elaboração de projeto técnico para construção de um campo society no município de Pedro II - PI, no qual será de benefício a população da comunidade, um espaço adequado para atividades esportivas que contribuam no processo da qualidade de vida dos usuários, estimulando o convívio comunitário, esporte e lazer. Este memorial descritivo, como parte integrante do projeto de engenharia, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define o projeto de engenharia e suas particularidades.

Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do projeto arquitetônico, com suas respectivas sequências executivas, memorial, as especificações técnicas, documentos emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

5.5 – Cronograma Físico-Financeiro

Em anexo, é apresentado o Cronograma Físico-Financeiro, com os respectivos valores e prazos de execução, compatibilizando com a Planilha Orçamentária detalhada de Custos e Memorial Descritivo.

6.0 – Especificações Técnicas

6.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

6.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

6.1.1 – Administração Local da Obra:

Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura da obra compreendendo as seguintes atividades básicas de despesa: Chefia da obra, Administração do contrato, Engenharia e planejamento, Segurança do trabalho, Produção e Gestão de materiais. Essas despesas são partes da planilha de orçamento em itens independentes da composição de custos unitários, especificados como administração local.

6.1.2 – Placa da obra:

A placa da obra a ser implantada deverá ter dimensões de 3,60 m x 1,80 m, com formato e inscrições a serem definidas junto ao Órgão. Será executada em chapa galvanizada n° 22 e já fornecida com pintura em esmalte sintético. Terá sustentação em frechais de madeira 7,0 x 7,0 cm, presas ao chão pelos suportes de madeira e fixação com concreto simples, na altura estabelecida pelas normas. Deverá ser feita a preparação da base, em concreto simples, para recebimento dos suportes das estruturas de sustentação da placa, compondo a fixação da placa ao suporte através de abraçadeiras, parafusos arruelas e porcas, de forma que os suportes fixados mantenham rigidez e posição permanente e apropriada, evitando que balancem, girem ou sejam deslocados. Os dispositivos confeccionados em chapa metálica montados sobre suportes deverão ser instalados na posição vertical. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra.

O objetivo dessa especificação técnica é estabelecer normas e critérios para contratação em empresa especializada em confecção de placa de obra.

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente manual.

As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

6.2 – CONSTRUÇÃO DO CAMPO SOCIETY

6.2.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

6.2.1.1 – Limpeza mecanizada de camada vegetal:

A limpeza mecanizada da camada vegetal consiste na remoção de cobertura vegetal, incluindo gramíneas, arbustos e pequenas árvores com diâmetro de tronco inferior a 0,20 m, utilizando trator de esteiras. Esse processo é essencial para a preparação do terreno. O uso do trator de esteiras proporciona maior eficiência, rapidez e segurança, garantindo um nivelamento adequado do solo e reduzindo a necessidade de operações manuais.

6.2.1.2 – Regularização de superfícies com motoniveladora:

Compreende o serviço de limpeza e regularização da área do gramado com acréscimo de 1,00m para cada lado, utilizando uma motoniveladora e mantendo o greide existente.

6.2.1.3 – Locação de campo com piquetes de madeira:

A locação de campo será realizada por topógrafo habilitado, utilizando equipamentos adequados para a marcação dos eixos principais da obra conforme projeto executivo. O serviço inclui a implantação de referências no terreno por meio da fixação de piquetes de madeira, garantindo o alinhamento e as cotas necessárias para o desenvolvimento das etapas subsequentes.

6.2.1.4 – Tapume de proteção em tela de polietileno:

Os tapumes de proteção, em tela de polietileno com bloco de concreto, devem estar dispostos para proteger os operários de obra como os próprios transeuntes que circulam nos arredores do terreno. Existindo o risco de queda de materiais nas edificações vizinhas, estas também devem estar protegidas.

6.2.2 – MOVIMENTO DE TERRA

6.2.2.1 – Aterro manual de valas com areia para aterro:

O aterro manual de valas será executado com areia apropriada para aterro, garantindo o preenchimento uniforme e a compactação adequada ao longo de toda a extensão das valas. O serviço contempla o transporte da areia até o local, o lançamento manual dentro das valas

e o nivelamento necessário para assegurar estabilidade e proteção das instalações enterradas, por meio da compactação com soquete.

6.2.3 – INFRAESTRUTURA

6.2.3.1 – Lastro de concreto magro:

As fundações serão executadas sobre um lastro de concreto com 3 cm de espessura. O concreto terá o traço 1:4,5:4,5 de cimento, areia média e brita 1. Deverá ser regularizado com desempenadeira. Serão executadas de acordo com orientação da fiscalização.

Medição e Pagamento:

Os trabalhos de execução de lastro em concreto magro serão medidos sobre sua projeção, tomando por unidade o metro quadrado (m²), conforme indicado na planilha orçamentária, não sendo levados em conta nessas medições os serviços que a Empreiteira efetuar fora das áreas ou métodos indicados e/ou aprovados pela Fiscalização.

Este serviço será pago pelo preço unitário constante da Planilha Orçamentária com seu respectivo limite. Este preço deverá incluir mão de obra, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, conforme explicitado, bem como a carga, transporte e descarga do material destinado ao bota-fora.

6.2.3.2 – Concreto armado:

Deverá ser executada de acordo com o Projeto e prescrições da NBR- 6118. Chama-se a atenção de que não deverá ser previsto remendos ou mapeamento da superfície para fins de retoque, devendo ser obedecido o cobrimento indicado. A concretagem somente será efetuada após verificação e autorização pela Fiscalização. Especial cuidado no nível e alinhamentos, bem como furos para passagem de dutos.

As cintas e sapatas serão confeccionadas em concreto armado de acordo com Fck especificado, com dimensões em acordo com o projeto e na necessidade de qualquer esclarecimento ou alteração, deverá ser consultada a fiscalização.

– Formas

As formas deverão ser executadas de modo que o concreto moldado apresente as formas e dimensões previstas em projeto, respeitando rigorosamente os alinhamentos, cotas

e prumos, além de garantir acabamento com superfície lisa e uniforme.

Devem ser projetadas para resistir aos esforços decorrentes do lançamento e adensamento do concreto, sem sofrer deformações. A verificação de suas dimensões, nivelamento e verticalidade deverá ser criteriosa antes da concretagem.

Antes da concretagem, todo material residual (como pó de serra, aparas de madeira e detritos diversos) deverá ser removido do interior das formas. Em elementos como pilares ou paredes, onde a limpeza da base é dificultada, devem ser previstas aberturas temporárias para facilitar essa operação.

As juntas das formas deverão ser totalmente vedadas, de modo a impedir a perda da argamassa ou da água do concreto.

Nas superfícies aparentes de concreto, o material das formas deverá ser madeira compensada plastificada, chapas de aço ou tábuas revestidas com lâminas de compensado plastificado ou folhas metálicas. Para superfícies não aparentes, admite-se o uso de madeira comum ou chapas compensadas resinadas.

As formas deverão ser previamente molhadas, de maneira que suas superfícies fiquem úmidas, mas não saturadas.

Salvo indicação contrária em projeto, todos os cantos externos e bordas das peças de concreto aparentes deverão ser chanfrados, por meio da instalação de “bite” de madeira com seção transversal em triângulo retângulo isósceles, cujos lados iguais meçam 2,00 cm.

As uniões entre tábuas, compensados ou chapas deverão ser do tipo topo com apoio sobre vigas firmemente escoradas. Os encaixes deverão permitir a retirada das formas sem causar danos ao concreto.

A retirada das formas somente será permitida quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas atuantes, observando-se os seguintes prazos mínimos:

- 03 (três) dias para retirada das fôrmas laterais;
- 14 (quatorze) dias para retirada das formas inferiores, mantendo-se as escoras principais;
- 21 (vinte e um) dias para retirada total das formas e escoras.

Esses prazos seguem as orientações da norma NBR 14931 e 15696 da ABNT, podendo ser reduzidos caso seja utilizado concreto com cimento de alta resistência inicial ou aditivos aceleradores de endurecimento, mediante aprovação da Fiscalização.

A retirada das formas deverá ser feita cuidadosamente, sem impactos ou danos ao concreto, conforme programa específico compatível com o tipo estrutural. A obra somente será considerada concluída após a retirada completa das formas e correção de todas as imperfeições eventualmente apontadas pela Fiscalização.

– Armadura

O corte, endireitamento e dobramento das barras de aço deverão ser realizados a frio, em conformidade com os detalhes do projeto estrutural e as normas da ABNT. Para os aços encruados (como CA-50B, CA-60B), é vedado o aquecimento para qualquer finalidade.

As barras de aço cortadas e dobradas, quando não forem imediatamente aplicadas, deverão ser identificadas com etiquetas contendo o número da prancha e a posição correspondente no projeto. Essas barras deverão ser estocadas em local limpo, seco e sem contato direto com o solo, de forma a preservar sua integridade.

Caso a armadura apresente sujeira ou sinais de corrosão no momento da aplicação, deverá ser limpa com escova de aço e jato de água. A decisão quanto à necessidade e adequação da limpeza caberá à Fiscalização da obra.

As armaduras serão montadas com as barras dispostas nas formas conforme especificado no projeto, utilizando espaçadores plásticos ou dispositivos apropriados (“caranguejos”), de modo a garantir o recobrimento do concreto e os afastamentos mínimos exigidos.

É proibido dobrar o aço nas formas ou em posições não previstas em projeto, inclusive para fins de transporte ou montagem. Também é vedada a substituição do tipo de aço especificado sem prévia autorização do autor do projeto estrutural ou, em caráter excepcional, da Fiscalização.

Antes da concretagem, as armaduras deverão estar limpas, isentas de crostas soltas de ferrugem, terra, óleo ou graxa, e devidamente fixadas para que não se desloquem durante o lançamento do concreto.

Emendas não previstas em projeto só poderão ser realizadas mediante autorização da Fiscalização e desde que respeitem as normas técnicas vigentes. No caso de peças estruturais que demandem armaduras com comprimento superior ao comercial (11 m), as emendas deverão obedecer às normas da ABNT.

Para estruturas com previsão de ampliação futura, os arranques de pilares deverão

ser protegidos contra corrosão por meio de envolvimento em concreto adequado.

Não é permitida a sobreposição de mais de duas telas de aço. A ancoragem reta das telas deverá conter no mínimo dois nós soldados na região de ancoragem. Caso contrário, deverá ser utilizado gancho conforme especificado em norma.

Normas técnicas aplicáveis:

- NBR 7480 — Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado
- NBR 7481 — Telas de aço soldadas para armadura de concreto

– Concreto Fck = 25 MPa

As estruturas de concreto armado que compõem os sistemas de infraestrutura e superestrutura da edificação serão executadas com concreto de resistência característica à compressão de 25 MPa (Fck = 25 MPa), conforme previsto em projeto.

O concreto poderá ser dosado em obra, com uso obrigatório de betoneira, ou fornecido por empresa especializada devidamente aprovada pela Fiscalização.

O adensamento do concreto será mecânico, realizado com vibradores de imersão, de forma a garantir a eliminação de vazios e a perfeita aderência ao aço e às fôrmas, evitando a segregação dos agregados.

O lançamento do concreto deverá ser realizado a uma altura máxima de 2,00 m em queda livre, a fim de evitar segregações. Toda movimentação do concreto após o lançamento deverá ser feita de maneira cuidadosa, sem comprometer a integridade da mistura.

O vibrador deve ser utilizado imediatamente após o lançamento e antes do início da pega, conforme as condições de trabalhabilidade do concreto e sempre sob supervisão da Fiscalização da obra.

– Aditivos

Aditivos de origem conhecida poderão ser utilizados desde que justificados pela Contratada e aprovados pela Fiscalização. De qualquer maneira deverão ser rigidamente obedecidas às prescrições dos fabricantes e aplicados na presença de Técnico da Contratada. Nas juntas de concretagem (vigas e lajes), no caso de paralisação superior às

12h, deverá ser prevista a utilização de adesivo epóxi, aplicado rigorosamente de acordo com as instruções do fabricante. O uso de aditivos deverá ser submetido à apreciação prévia da Fiscalização.

– Lançamento e Adensamento

O lançamento em qualquer peça da obra só deve ser iniciado quando puder ser completado. Não deve ser lançado concreto enquanto o terreno de fundação, as formas e suas amarrações, os escoramentos e as armaduras não tiverem sido inspecionados e aprovados pela fiscalização.

O concreto não deve ser exposto à ação da água antes do início da pega.

A colocação do concreto deve ser contínua, e conduzida de forma a não haver interrupções superiores a duas horas.

O concreto deve ser lançado o mais próximo de sua posição final, não sendo depositado em grande quantidade em determinados pontos para depois ser espalhado ou manipulado ao longo das formas.

Deve-se ter especial cuidado em encher cada trecho de forma evitando que o agregado grosso fique em contato direto com a superfície, e fazendo com que o concreto envolva as barras de armadura sem as deslocar.

As camadas que forem concluídas num dia de trabalho, ou que tiverem sido concretadas pouco antes de se interromper temporariamente as operações, devem ser limpas logo que a superfície tiver endurecido o suficiente, retirando-se toda a nata de cimento e todos os materiais estranhos. A fim de se evitar, dentro do possível, uniões visíveis, superfícies expostas devem receber acabamento com raspadeira ou ferramenta adequada.

– Cura e Desformagem

Em conformidade com as determinações da NBR-6118. Prever a necessidade de aguador no caso de concretagem efetuada em véspera de feriados e/ou dias em que não haja trabalho em obra.

Laje pré-fabricada

A laje será executada com vigotas treliçadas pré-moldadas e elementos de enchimento

cerâmico, com altura total de 12 cm, sendo 8 cm de enchimento e 4 cm de capa de concreto. Inicialmente, será realizado o escoramento provisório com pontaletes de madeira, devidamente nivelados e distribuídos para garantir a estabilidade da estrutura durante a execução.

Em seguida, serão posicionadas as vigotas e os elementos cerâmicos, conforme o espaçamento previsto em projeto, bem como a armadura complementar em aço CA-60 de 4,2 mm, observando-se o correto posicionamento e recobrimento.

A concretagem será realizada com concreto Fck = 25 MPa, lançado com auxílio de bomba, distribuído de maneira uniforme sobre a laje. O concreto deverá ser devidamente adensado, nivelado e acabado, garantindo o preenchimento adequado dos espaços e a formação da capa estrutural. Após a concretagem, deverá ser realizada a cura do concreto, mantendo-se o escoramento pelo período necessário até que a estrutura apresente resistência suficiente para sua retirada.

Impermeabilização

Antes de executar a impermeabilização, deve-se limpar a superfície em que irá ser aplicada a emulsão, com o auxílio de uma vassoura e em seguida com a emulsão preparada deve-se iniciar a aplicação da primeira demão com uma trincha em uma direção, em seguida após a primeira demão estar seca e curada aplica-se a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira e espera-se novamente a secagem antes de executar o aterro das fundações.

6.2.4 – ESQUADRIAS E TELAS

6.2.4.1 – Portão em tubo de ferro galvanizado de 2", de abrir, duas folhas, de 2,00 x 2,00, tela malha revestida 76x76 mm, nº 12, inclusive dobradiças e trancas/ferrolho:

Será executado portão de acesso tipo de abrir em duas folhas, confeccionado em tubos de ferro galvanizado de 2", com fechamento em tela galvanizada de malha 76x76 mm, fio nº 12. O conjunto contará com ferragens apropriadas, como dobradiças reforçadas, trancas e ferrolho tipo cremona, assegurando travamento manual e seguro. A esquadria deverá ser dotada de dispositivos que permitam um jogo de até 35 mm (trinta e cinco milímetros), capaz de absorver flechas decorrentes de eventuais movimentações da estrutura, garantindo assim a indeformabilidade e o perfeito funcionamento do portão ao longo do tempo.

Durante o assentamento, as superfícies metálicas das esquadrias serão devidamente protegidas contra o contato com argamassas ou tintas látex. Essa proteção será feita

mediante aplicação provisória de vaselina industrial, óleo ou tinta filme, evitando o surgimento de manchas causadas por ataques químicos oriundos dos compostos cimentícios. Após a conclusão dos serviços, será realizada a limpeza adequada da superfície e, se necessário, o retoque da pintura com esmalte sintético ou galvanização a frio, conforme especificações do fabricante e normas técnicas vigentes.

6.2.4.2 – Alambrado (HT=5,10m) com tela galvanizada 2"x2" (H=1,50m), tela em nylon 10x10 cm (H=3,00m), montantes em tubos galvanizados de 2" a cada 2m, tubos galvanizados de 1" (horizontais), mureta (H=0,50m), em alvenaria de blocos de cimento revestida e pintada:

Será executado alambrado com altura total de 5,10 m, composto por mureta de 0,50 m em alvenaria de vedação utilizando blocos vazados de concreto de 9x19x39 cm, com espessura de 9 cm, assentados com argamassa preparada em betoneira para garantir qualidade e homogeneidade. A mureta receberá revestimento em chapisco, seguida de massa única no traço 1:2:8 e acabamento final em pintura látex, assegurando proteção e estética.

Sobre a mureta será instalada tela galvanizada de malha 2"x2" com altura de 1,50 m, complementada por tela em nylon de malha 10x10 cm com altura de 3,00 m, totalizando a elevação especificada. A estrutura de sustentação será formada por montantes em tubos galvanizados de 2" dispostos a cada 2 m, interligados por tubos horizontais galvanizados de 1". O conjunto garantirá resistência, durabilidade e acabamento adequado, atendendo às exigências técnicas e proporcionando segurança e funcionalidade à obra.

6.2.4.3 – Fornecimento e instalação de rede de proteção em nylon malha 10x10 cm para quadra de esporte:

Será realizado o fornecimento e a instalação de rede de proteção em nylon, com malha de 10x10 cm. A rede será confeccionada em material resistente e de alta durabilidade, garantindo segurança e proteção contra impactos de bolas durante as atividades esportivas. A instalação contemplará o tensionamento adequado da rede, fixação em pontos estruturais previamente definidos e acabamento que assegure estabilidade e estética ao conjunto.

6.2.5 – PINTURA

6.2.5.1 – Remoção de pintura látex (raspagem e/ou lixamento e/ou escovação):

O serviço consiste na remoção da pintura látex existente nas superfícies da arquibancada, por meio de raspagem, lixamento e/ou escovação manual ou mecânica, conforme as condições de aderência e conservação do revestimento. A execução deverá eliminar as camadas de tinta soltas, descascadas ou deterioradas, bem como resíduos e impurezas que possam comprometer a aplicação de nova pintura.

Após a remoção, as superfícies deverão ser devidamente limpas, ficando livres de poeira, partículas soltas e demais materiais, de modo a proporcionar condições adequadas para a preparação da base e posterior aplicação do novo sistema de pintura.

6.2.5.2 – Fundo selador acrílico:

O selador deve ser diluído em água potável e a superfície do reboco deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolô antes de qualquer aplicação do mesmo, como também deve-se eliminar todas as sobras de reboco e pó resultante do lixamento, ou quaisquer outras impurezas que possam eventualmente existir sobre o reboco e com isso vir a comprometer a qualidade do serviço a ser feito. Aplicação de fundo selador acrílico em uma demão nas paredes externas. O selador deve ser diluído em água potável e a superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolô antes de qualquer aplicação do mesmo, como também deve-se eliminar todas as sobras de reboco e pó resultante do lixamento, ou quaisquer outras impurezas que possam eventualmente existir sobre o reboco e com isso vir a comprometer a qualidade do serviço a ser feito.

6.2.5.3 – Emassamento:

A superfície a ser pintada com látex deverá ser emassada com massa acrílica, com duas demãos, com o fornecimento de materiais. A aplicação deverá ser realizada, fechando-se fissuras e pequenos buracos que ficarem na superfície. Deverá ser dado intervalo de no mínimo 01 hora entre as demãos. Quando a superfície estiver seca, deverá ser lixada com lixa para massa nº 100 a 180, e o pó deverá ser removido.

6.2.5.4 – Aplicação de pintura:

Serão obedecidas as recomendações que se seguem na aplicação de pintura em substrato de argamassa ou concreto:

- Os substratos estarão suficientemente endurecidos, sem sinais deterioração e preparados adequadamente, conforme instruções do fabricante da tinta, para evitar danos na pintura em decorrência de deficiências da superfície;
- Será evitada aplicação prematura de tinta em substratos com cura insuficiente, pois a umidade e alcalinidade elevadas acarretam danos à pintura;
- Em superfície muito porosas, é indispensável a aplicação de tintas de fundo para homogeneizar a porosidade do substrato. As tintas de acabamento, emulsionadas em água, podem ser utilizadas como tintas de fundo quando diluídas;
- As tintas serão aplicadas sobre substratos isentos de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. Os substratos contaminados serão limpos do seguinte modo:
- Remoção de sujeira pode ser efetuada por secagem a lavagem com água, bem como com a seguinte solução: 80g de fosfato de sódio, 30ml de detergente, ¼ de galão de hipoclorito de sódio e água até completar o galão; a seguir enxaguar com bastante água. Deve-se evitar molhar em excesso o substrato;
- A remoção de contaminantes gordurosos pode ser realizada aplicando-se, no local, solventes adequados, como por exemplo, “VARSOL”;
- A remoção de material eflorescente será efetuada por meio de escavação da superfície seca com escova de cerdas macias;
- A remoção de algas, fungos e bolor será efetuada por meio de escovação com escovas de fios duros e lavagem com a solução referida no primeiro item, a seguir, enxaguar com água em abundância.

Serão obedecidas as recomendações que se seguem na execução dos serviços de pintura:

- Em ambientes externos, não aplicar pintura quando da ocorrência de chuvas, condensação de vapor de água sobre a superfície e a ocorrência de ventos fortes com transporte de partículas em suspensão no ar;
- Pinturas em ambientes internos devem ser realizadas em condições climáticas que permitam manter abertas as portas e janelas;
- A tinta aplicada será bem espalhada sobre a superfície e a espessura das películas de cada demão será a mínima possível, obedecendo-se o cobrimento através de demãos sucessivas;

- A película de cada demão Serpa contínua, com espessura uniforme e livre de corrimentos;
- Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, o que evitará enrugamentos e deslocamentos. Igual cuidado haverá entre demãos de tinta e massa;
- Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinadas a pinturas (tijolos aparentes, mármores, vidros, ferragem de esquadrias, etc.) convindo prevenir a grande dificuldade de ulterior remoção de tinta adesiva a superfície rugosas (vidros e relevos, etc.). A fim de proteger estas superfícies serão tomadas as seguintes precauções:
  - Isolamento de fitas de papel, cartolina, fita crepe, pano, etc.;
  - Separação com tapumes de madeira, chapas metálicas ou compensados
  - Encerramento provisório para proteção de superfícies destinadas a encerramento ulterior e definitivo;
  - Os salpicos que não puderem ser evitados serão removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado sempre que necessário;
  - Antes da execução de qualquer pintura será submetida à aprovação da fiscalização, uma amostra com dimensões de 0,50mx1,00m sob iluminação semelhante e em superfície idêntica à do local a que se destina;
  - Salvo autorização expressa da fiscalização serão empregadas, exclusivamente, tintas já preparadas em fábrica, entregues na obra com sua embalagem original intacta. Será exigido o perfeito cobrimento da pintura. Os meios-fios de delimitação dos pisos, receberão 2 demãos de caiação.

Deverá ser realizado pintura em com esmalte acetinado com cor a ser definida pela fiscalização da obra, aplicada em duas demãos sobre a superfície de madeira. As tintas a serem empregadas serão de primeira qualidade na cor especificada no projeto arquitetônico e deverão ser usadas nas cores originais de fábrica. Inicialmente será passada uma lixa fina sobre as superfícies de reboco, logo em seguida aplica-se uma demão líquida de selador, de preferência de marca de conhecida procedência e respeitado a natureza de similaridade, para proporcionar homogeneidade, agregação de partículas e uniformidades da superfície que será pintada. Deverá haver entre as demãos de tinta, um intervalo recomendado de pelo menos 48 horas. Os trabalhos de pintura externos serão suspensos em tempo de chuva.

6.2.5.5 – Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado) pulverizada sobre superfícies metálicas:

Será realizada pintura de acabamento sobre superfícies metálicas, com aplicação de esmalte sintético, conforme especificações técnicas e normas da ABNT NBR 11702. O esmalte sintético utilizado será à base de resinas alquídicas, com alto poder de cobertura, excelente aderência e resistência às intempéries. A aplicação será feita de forma pulverizada, respeitando o intervalo mínimo de secagem entre demãos, que será de 3 a 6 horas, com cura final em até 24 horas, conforme recomendação do fabricante.

Antes da pintura, as superfícies metálicas deverão estar limpas, secas, isentas de poeira, graxa ou ferrugem, sendo previamente tratadas com fundo anticorrosivo quando necessário. Durante o processo de assentamento e pintura, será garantida a proteção das superfícies contra contato com argamassas ou tintas incompatíveis, mediante aplicação provisória de vaselina industrial, óleo ou tinta filme, evitando manchas causadas por reações químicas. O produto será diluído conforme instruções técnicas e homogeneizado antes da aplicação.

6.2.6 – GRAMADO

6.2.6.1 – Camada drenante com areia média:

Será executada uma camada drenante sobre a base do campo, composta por areia média lavada, distribuída de forma homogênea em toda a extensão da área. A espessura da camada será conforme especificado no projeto técnico. Esta etapa tem como finalidade principal o escoamento eficiente da água pluvial, evitando acúmulo superficial e garantindo a durabilidade e conservação do gramado sintético instalado sobre ela. O material será aplicado com nivelamento e compactação leve, assegurando boa permeabilidade e evitando áreas de retenção hídrica que possam comprometer o desempenho do campo.

6.2.6.2 – Lastro de brita graduada apiloada com pó de pedra:

Será executado lastro de brita graduada, devidamente apiloada, com acabamento em pó de pedra, destinado à regularização e preparação da base para receber as etapas subsequentes da obra. O serviço compreenderá a distribuição uniforme da brita, seguida de

compactação mecânica ou manual para garantir estabilidade e resistência da camada. Após a compactação, será aplicada camada de pó de pedra, também apiloada, proporcionando nivelamento adequado e acabamento firme.

6.2.6.3 – Grama sintética esportiva para campo society:

Será realizado o fornecimento e a instalação de grama sintética esportiva, própria para campos society, composta por fibras de alta resistência e durabilidade, com características adequadas para prática esportiva e conforto dos jogadores. O serviço incluirá a preparação da base previamente nivelada e compactada, a colocação da manta de grama sintética com sistema de drenagem eficiente, bem como o preenchimento com areia especial e granulado, garantindo amortecimento, estabilidade e desempenho adequado durante os jogos.

6.2.7 – DRENAGEM

6.2.7.1 – Dreno de espinha de peixe (seção (0,40x0,40m)), com tubo de PEAD corrugado perfurado, DN 100 mm, enchimento com brita, envolvido com manta geotêxtil, inclusive conexões:

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

O tubo utilizado para drenagem da água será de PEAD Ø 100mm, corrugado e perfurado para absorção da água drenada, e deve ser executada abaixo colchão drenante. A tubulação será distribuída a partir do meio do campo seguindo para uma canaleta em cada fundo do campo seguindo para a tubulação que deságua nas sarjetas próximas.

6.2.7.2 – Caixa enterrada retangular, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas: 0,40x0,40x0,40m:

Será executada caixa enterrada retangular em concreto pré-moldado, com dimensões internas de 0,40 x 0,40 x 0,40 m, destinada a instalações de drenagem ou passagem de tubulações. O fundo da caixa será preparado com camada de brita, garantindo drenagem e estabilidade da estrutura. A execução contemplará o fornecimento e a instalação dos elementos pré-moldados, bem como o correto posicionamento e nivelamento da caixa no

terreno.

6.2.7.3 – Tubo de pvc corrugado de dupla parede para rede coletora de esgoto, DN 200 mm, junta elástica:

Será realizado o fornecimento e a instalação de tubo de PVC corrugado de dupla parede com diâmetro nominal de 200 mm. O sistema contará com juntas elásticas, garantindo estanqueidade e flexibilidade nas conexões. A execução contemplará o correto assentamento dos tubos em valas previamente preparadas, com nivelamento e compactação da base, assegurando alinhamento e desempenho hidráulico adequado.

6.2.8 – COMPLEMENTARES

6.2.8.1 – Estrutura metálica de traves de futebol de campo oficial, em tubos de aço galvanizado, dimensões 7,32 x 2,44 x 1,50, com acabamento e pintura, inclusive em rede em fio 100% nylon com proteção UV:

Será instalada estrutura metálica de traves de futebol de campo oficial, confeccionada em tubos de aço galvanizado, com dimensões de 7,32 m de largura, 2,44 m de altura e 1,50 m de profundidade. O conjunto será composto por duas traves verticais e um travessão horizontal, unidos por solda contínua e reforçada, garantindo estabilidade e segurança durante o uso.

As traves receberão acabamento com pintura eletrostática na cor branca, resistente às intempéries, conforme normas técnicas vigentes. A fixação será realizada por meio de suportes metálicos embutidos ou chumbados em base de concreto, assegurando perfeita ancoragem ao solo.

A estrutura será acompanhada de rede de proteção confeccionada em fio 100% nylon, com espessura mínima de 4 mm e tratamento UV, garantindo durabilidade e resistência à exposição solar. A rede será fixada por meio de ganchos metálicos soldados à estrutura, permitindo fácil remoção e substituição.

As esquadrias metálicas deverão ser dotadas de dispositivos que permitam jogo de até 35 mm, absorvendo flechas decorrentes de eventuais movimentações da estrutura, de modo a assegurar a indeformabilidade e o perfeito funcionamento do conjunto. Durante a execução, as superfícies metálicas serão protegidas contra contato com argamassas e tintas, mediante aplicação provisória de vaselina industrial, óleo ou tinta filme, evitando manchas causadas por

reações químicas.

6.3 – CONSTRUÇÃO DE ÁREA EXTERNA E ENTORNO DO CAMPO

6.3.1 – MOVIMENTO DE TERRA:

6.3.1.1 – Aterro com compactação manual:

Consiste na execução de aterro com solo proveniente de jazida comercial, devidamente classificado como apropriado para fins de aterro (solo granular ou misto, isento de matéria orgânica e detritos). O espalhamento será feito em camadas sucessivas com espessura máxima de 20 cm, com posterior compactação manual, conforme acessibilidade e especificações do projeto.

6.3.2 – PISO:

6.3.2.1 – Assentamento de guia (meio-fio):

O serviço consiste no assentamento de guias (meio-fio) em trecho reto, confeccionadas em concreto pré-fabricado com dimensões padronizadas de 100 cm (comprimento) x 15,0 cm (base inferior) x 13,0 cm (base superior) x 20 cm (altura). O assentamento será executado sobre base de concreto magro ou sobre leito previamente compactado e nivelado, conforme projeto.

As peças serão posicionadas manualmente, com auxílio de ferramentas apropriadas, garantindo o perfeito alinhamento, nivelamento e prumo. As juntas entre as peças deverão ser uniformes e rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço adequado. As guias deverão ser fixadas de forma que resistam às solicitações do tráfego e à variação de temperatura.

6.3.2.2 – Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação):

A execução da pintura do meio-fio será feita com aplicação manual de tinta branca à base de cal, após a limpeza completa da superfície para remoção de poeira, sujeira e resíduos soltos. O meio-fio deverá estar seco e livre de contaminantes para garantir boa aderência da tinta.

A aplicação será uniforme, utilizando pincel ou rolo, cobrindo toda a extensão do meio-fio com uma camada contínua e homogênea, assegurando boa cobertura e acabamento característico da caiação.

6.3.2.3 – Execução de piso intertravado:

Serão executados pisos intertravados em bloco de concreto retangular, dimensões de 20x10cm, espessura de 6,0 cm, assentados sobre o colchão de areia. Os blocos serão assentes sobre o colchão de areia em linhas perpendiculares conforme estabelecido no projeto gráfico. As juntas de cada fiada dos blocos deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente ao bloco, no seu terço médio.

Os blocos deverão ser assentados em arranjo e sobre ele lançada camada de pó de pedra e em seguida, processadas as operações de compactação e intertravamento das peças, com emprego de compactador vibratório pesado.



Piso em concreto intertravado, tipo paver, 20 x 10 cm. Cor: natural.

6.3.2.4 – Piso podotátil:

A sinalização tátil, quando instalada no piso, tem a função de guiar o fluxo e orientar os direcionamentos nos percursos de circulação por parte da pessoa com deficiência. É conhecida como PISO TÁTIL DE ALERTA e PISO TÁTIL DIRECIONAL.

São compostos de faixas feitas a partir de placas com relevos, que podem ser percebidos pelo toque do bastão ou bengala e também pelo solado do calçado. Em áreas externas, utilizam-se pisos do tipo pré-moldado de concreto (similar ao ladrilho hidráulico).

As placas de piso tátil podem ser, em princípio, de qualquer cor desde que proporcionem contraste que as diferencie do restante do piso, de modo a ser facilmente percebido pela pessoa com baixa visão. As cores preta, cinza, vermelha, amarela e azul são as mais indicadas.

As placas do piso tátil de alerta possuem relevos na forma de pontos e são utilizadas para as mudanças de direção e para a identificação de obstáculos suspensos, cuja projeção

superior seja maior que a base.

Antes de ser executado, o local deverá estar livre de impurezas e materiais orgânicos. Para assentar os pisos, usará argamassa colante AC-II, aplicar no fundo do piso e assentar com martelo de borracha para evitar vazios. O rejunte pode ser feito com material da mesma marca, seguindo as normas do fabricante.

6.3.2.5 – Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado:

Será executado passeio (calçada) ou piso em concreto moldado in loco, produzido diretamente na obra, com acabamento convencional e não armado. O concreto terá resistência característica de 20 MPa (Fck = 20 MPa), preparado em betoneira de 400 litros, utilizando traço 1:2,7:3 em massa seca (cimento, areia média e brita 1). O processo contemplará a correta dosagem dos materiais, mistura mecânica para garantir homogeneidade, lançamento e adensamento do concreto sobre a base previamente nivelada, seguido de acabamento superficial adequado. A execução assegurará resistência, durabilidade e conformidade com as boas práticas construtivas, proporcionando qualidade e funcionalidade ao piso ou calçada.

6.4 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DO CAMPO SOCIETY

Todas as instalações elétricas serão executadas de acordo com as normas técnicas brasileiras pertinentes, como a NBR 5410, seguindo projeto específico elaborado por profissional habilitado e com registro no CREA-PI e feita a devida anotação de responsabilidade técnica no Conselho através de ART, com os custos de elaboração a cargo do Município. Quanto aos materiais a serem utilizados, obedecerão ao proposto no projeto e planilha orçamentária, além de obediência às especificações brasileiras para materiais que se destinam a atender ao que determina o projeto registrado no CREA-PI para essa obra.

A energia será captada do sistema público (concessionária autorizada), admitindo-se o oferecimento de condições para bom funcionamento do campo.

6.5 – SERVIÇOS FINAIS

O entulho, prováveis sobras de material e o tapume devem ser removidos. No recebimento, a obra deve estar executada de acordo com as especificações técnicas e

totalmente limpa. Ao final da obra, toda a área estará limpa, retirando-se, pois, todo bota-fora, resto de materiais e instalações, cabendo à CONTRATADA, inclusive, o ônus de restauração de áreas eventualmente trabalhadas. Limpeza permanente da obra com retirada de entulho acumulado, varrição de áreas cobertas, remoção e bota fora do entulho durante o período de execução da obra.

Limpeza final da obra com remoção e bota fora de todo material resultante da obra e removido para local indicado, além da varrição geral e lavagem do piso, para ser submetido a fiscalização da prefeitura e, com isso, a obra ser entregue. No ato da entrega da obra ao Município, a equipe de fiscalização de engenharia da Prefeitura procederá à conferência geral dos serviços executados, verificando sua conformidade com os projetos, memorial descritivo e especificações técnicas, incluindo testes das instalações elétricas e do sistema de drenagem, bem como a verificação das condições de funcionamento dos portões, traves, alambrados e demais elementos integrantes do projeto.

6.6 – MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços acima descritos serão pagos mediante medição mensal ou total, de acordo com critério adotado pelo Órgão.

6.7 – NORMAS GERAIS DE TRABALHO

6.7.1 - Materiais

Todos os materiais estarão de acordo com as especificações. Caso a fiscalização julgue necessária, poderá solicitar da executante a informação por escrito dos locais de origem dos materiais.

A executante deverá submeter à aprovação da fiscalização, amostras de todos os materiais a serem utilizados e todos os materiais empregados deverão estar integralmente de acordo com as amostras aprovadas visualmente.

A executante deverá efetuar controles necessários para assegurar que a qualidade dos materiais empregados está em conformidade com as especificações.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços acima descritos e seus custos deverão estar incluídos nos preços unitários constantes de sua proposta.

Após a celebração do contrato, não será levado em conta qualquer reclamação ou solicitação de alteração dos preços constantes de sua proposta.

6.8 – RESPONSABILIDADE PELO SERVIÇO

A fiscalização deverá decidir as questões que venham a surgir quando a quantidade e aceitabilidade dos materiais fornecidos, serviços executados, andamento, interpretação do projeto, especificações e cumprimento satisfatório às cláusulas do contrato.

Nenhuma operação de importância será iniciada sem o consentimento escrito da fiscalização ou sem uma notificação escrita da executante, apresentada com antecedente suficiente para que a fiscalização tome as providências para inspeção antes das operações. Os serviços iniciados sem a observância destas exigências poderão ser rejeitados. A empresa executora dos serviços deve apresentar a referida ART de execução da obra para ser anexada ao projeto.

7.0 – Planilha Orçamentária

8.0 – Relatório Fotográfico

9.0 – Modelo Placa da Obra

10.0 – Plantas Técnicas

11.0 – Anexos

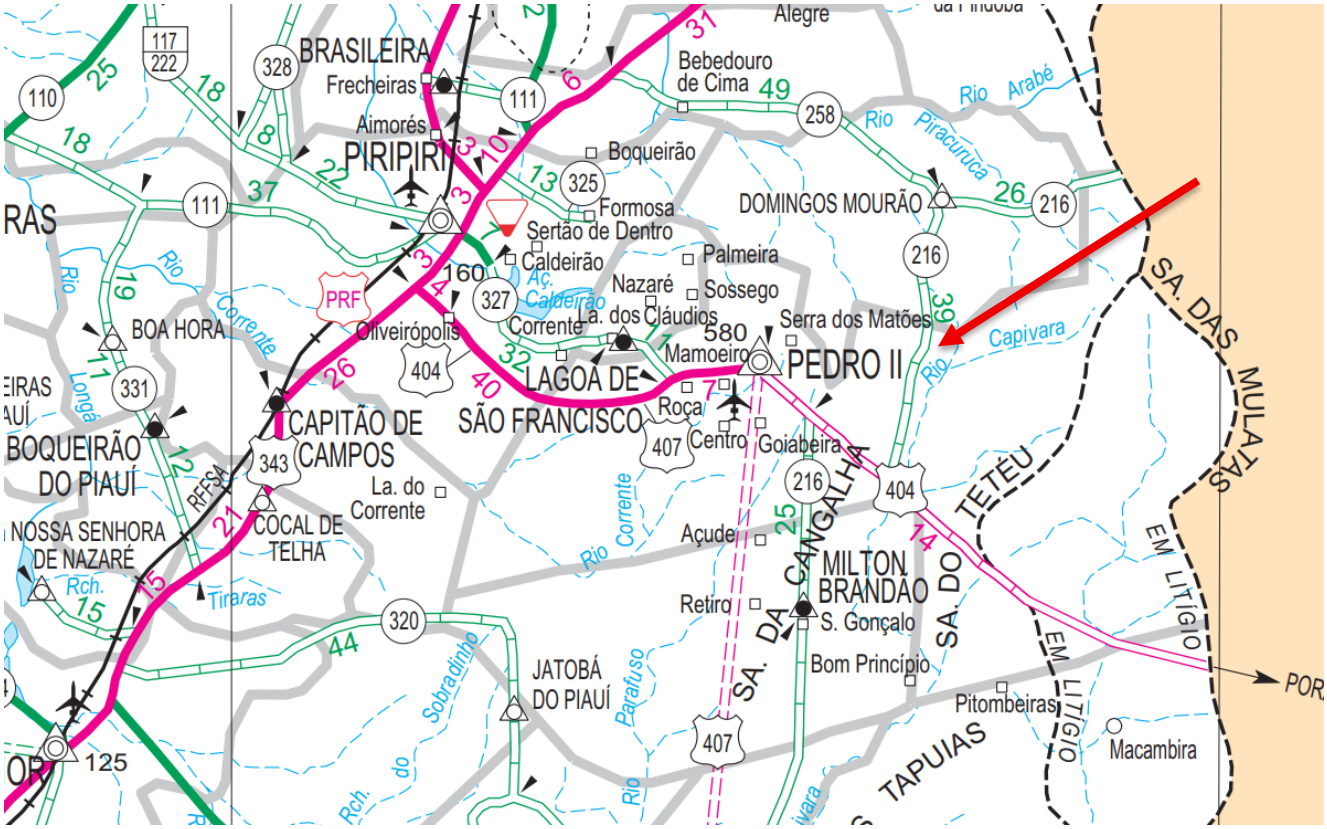
12.0 – Mapa de Localização

12.0 – LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO



13.0 – Mapa de Situação

13.0 – MAPA DE SITUAÇÃO DO MUNICÍPIO



CONVENÇÕES:

RODOVIAS

Federais	Estaduais
Duplicada	Duplicada
Em Duplicação	Em Duplicação
Pavimentada	Pavimentada
Em Pavimentação	Em Pavimentação
Implantada	Implantada
Em Implantação	Em Implantação
Leito Natural	Leito Natural
Planejada	Planejada
Concedida	Concedida
Distância Parcial em km (33)	Distância Parcial em km (33)
Trechos MP 082/2002	Rodovia Estadual Coincidente (PI BR)
Unidade Local Federal	Unidade Local Estadual

FERROVIAS

- Existente com tráfego / tráfego suspenso
- Em Construção
- Planejada

HIDROVIAS

- Hidrovia

HIDROGRAFIA

- Rio e Lagoa Permanente
- Rio e Lagoa Intermitente
- Barragem e Açude
- Salinas
- Área Alagadiça
- Dunas

Documento assinado digitalmente
gov.br
LINDA JESSICA SOTERO ALVES
Data: 27/10/2026 09:12:57-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br