

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



REFORMA DE CAMPO DE FUTEBOL E QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE OEIRAS/PI

MUNICÍPIO: Oeiras/PI;

LOCAL: Praça do Parque Leste, Zona Urbana;

Nº CONVÊNIO: 988262

2026

SUMÁRIO

1.0 APRESENTAÇÃO	5
2.0 – OBJETIVO E JUSTIFICATIVA DO PROJETO	7
2.1 – OBJETIVO	7
2.2 – JUSTIFICATIVA	7
3.0 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	9
3.1 - LOCALIZAÇÃO	9
3.2 – ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS	9
3.3 – ASPECTOS FISIográficos	9
3.4 – GEOLOGIA	10
3.5– RECURSOS HÍDRICOS	11
3.5.1 – Águas Superficiais	11
3.5.2 – Águas Subterrâneas	12
4.0 -MEMORIAL DESCRITIVO.....	15
4.1 - DESCRIÇÃO DO OBJETO:	15
4.2 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:	15
4.3 – ORÇAMENTO DO PROJETO:	15
4.4 – DESCRIÇÃO DO PROJETO:	15
4.5 – COMPROVAÇÃO DOS CUSTOS APRESENTADOS:	16
4.6 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO:	16
4.7 – LOCALIZAÇÃO DA OBRA:	16
5.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	18
5.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES	18
5.1.1 – Placa da obra:	18
5.1.2 – TAPUME DE PROTEÇÃO COM TELA DE POLIETILENO	18
5.1.3 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	18
5.2 – REFORMA DO CAMPO DE FUTEBOL:	19
5.2.1 – SERVIÇOS INICIAIS:	19
5.2.1.1 – Capina manual:	19
5.2.1.2 – Remoção de poste de concreto armado seção circular ou duplo:	19
5.2.2 – MOVIMENTO DE TERRA:	19
5.2.2.1 – Escavação manual:	19
5.2.3 – INFRAESTRUTURA:	20
5.2.3.1 – Lastro de concreto magro:	20
5.2.3.2 – Pedra argamassada com cimento e areia 1:3, 40% de argamassa em volume:	20
5.2.4 – FECHAMENTO (ESQUADRIAS):	20
5.2.4.1 – Alambrado para quadra poliesportiva estruturado por tubos de aço galvanizado:	20
5.2.4.2 – Portão em tubo ferro galvanizado, com quadro diâmetro 2", cantoeira 1"x1" e tela de arame galvanizado, fio 12 BWG, malha quadrada D=1:	21
5.2.5 – PINTURA:	21
5.2.6 – GRAMADO:	22
5.2.7 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DO CAMPO SOCIETY	23
5.2.8 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES	23
5.2.8.1 – Trave para futebol de campo:	23
5.3 – REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA:	23
5.3.1 – SERVIÇOS INICIAIS:	23
5.3.2 – MOVIMENTO DE TERRA:	24
5.3.2.1 – Escavação manual:	24
5.3.3 – INFRAESTRUTURA:	24
5.3.3.1 – Lastro de concreto magro:	24
5.3.3.2 – Pedra argamassada com cimento e areia 1:3, 40% de argamassa em volume:	25
5.3.4 – PISO:	25
5.3.4.1 – Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto pré-moldado in loco, feito em obra,	

acabamento convencional, espessura 6 cm, armado	25
5.3.4.2 – Piso em granilite, marmorite ou granitina em ambientes internos	26
5.2.5 – FECHAMENTO (ESQUADRIAS):	26
5.2.5.1 – Alamedado para quadra poliesportiva estruturado por tubos de aço galvanizado:	26
5.2.4.2 – Portão em tubo ferro galvanizado, com quadro diâmetro 2", cantoeira 1"x1" e tela de arame galvanizado, fio 12 BWG, malha quadrada D=1:	26
5.2.6 – PINTURA:	27
5.2.7 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES:	28
5.2.7.2 – ESTRUTURA METÁLICA FIXA, PARA TABELA EM FIBRA DE VIDRO, COM ARO E CESTA PARA BASQUETE, PADRÃO OFICIAL, EM TUBO GALVANIZADO D=5"	28
5.2.7.2 – CONJUNTO DE QUADRA DE VÔLEI OFICIAL COM POSTES DE AÇO GALVANIZADO 3", H=255, PINTURA EM TINTA EM ESMALTE SINTÉTICO, REDE DE NYLON, COM 2MM, MALHA 10X10CM E ANTENAS OFICIAIS	28
5.3.8 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DO CAMPO SOCIETY	29
5.4 – LIMPEZA FINAL DE OBRA:	29
5.5 – MEDIÇÃO E PAGAMENTO	30
5.6 – NORMAS GERAIS DE TRABALHO	30
5.6.1 - Materiais	30
5.6.2 – RESPONSABILIDADE PELO SERVIÇO	30
6.0 – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	31
7.0 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	32
8.0 – MODELO PLACA DA OBRA	33
9.0 – PLANTAS TÉCNICAS	34
11.0 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO	35
12.0 – MAPA DE SITUAÇÃO	37

1.0 – Apresentação

1.0 APRESENTAÇÃO

Este memorial descritivo apresenta o Projeto Básico de Engenharia da **Reforma de Campo de Futebol e Quadra Poliesportiva no Município de Oeiras/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 Básico, inicialmente foram realizados estudos preliminares da edificação existente, os quais foram desenvolvidos observando as condições em que se encontra a edificação. A seleção dos elementos a serem reformados levou em consideração todos os dados colhidos nestes estudos, além das condicionantes de ordem ambiental.

2.0 – Objetivo e Justificativa do Projeto

2.0 – OBJETIVO E JUSTIFICATIVA DO PROJETO

2.1 – OBJETIVO

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 neste memorial. 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 básico 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.

2.2 – JUSTIFICATIVA

A reforma do campo de futebol e da quadra poliesportiva se faz necessária para promover a prática esportiva, o lazer e a integração social da comunidade local. São alguns dos principais pontos de encontro da população, sendo utilizado por crianças, jovens e adultos. No entanto, a atual estrutura apresenta condições inadequadas, comprometendo a segurança dos usuários e a realização de atividades esportivas. A melhoria do espaço garantirá mais conforto, incentivo ao esporte, prevenção à violência e fortalecimento do convívio comunitário.

3.0 – Caracterização do Município

3.0 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

3.1 - Localização

O município está localizado na microrregião de Picos, compreendendo uma área irregular de 2.737 km², tendo como limites os municípios de Barra D'Alcântara, Tanque do Piauí, Novo Oriente do Piauí e Santa Rosa do Piauí ao norte, ao sul São Francisco do Piauí, Colônia do Piauí e Wall Ferraz, a oeste, Santa Rosa do Piauí, Nazaré do Piauí, São Francisco do Piauí e Cajazeiras do Piauí e, a leste, Inhuma, Ipiranga do Piauí, São João da Varjota e Santa Cruz do Piauí. A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 07°01'31" de latitude sul e 42°07'52" de longitude oeste de Greenwich e dista cerca de 313 km de Teresina.

3.2 – Aspectos Socioeconômicos

Os dados socioeconômicos relativos ao município foram obtidos a partir de pesquisa nos sites do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (www.ibge.gov.br) e do Governo do Estado do Piauí (www.pi.gov.br). O município foi criado pela Lei Estadual nº 2.351 de 05/12/1962, sendo desmembrado do município de Guadalupe. A população total, segundo o Censo 2022 do IBGE é de 38.161 habitantes e uma densidade demográfica de 14,12 hab/km². Com relação a educação, 99,38% da população entre 6 a 10 anos de idade são alfabetizadas.

3.3 – Aspectos Fisiográficos

As condições climáticas do município de Oeiras (com altitude da sede a 166 m acima do nível do mar), apresentam temperaturas mínimas de 18°C e máximas de 40°C, com clima semi-úmido e quente. Ocasionalmente, chuvas intensas, com máximas em 24 horas. A precipitação pluviométrica média anual (registrada média anual de 922 mm, na sede do município) é definida no Regime Equatorial Continental, com isoietas anuais em entre 800 a 1.400 mm e trimestres janeiro-fevereiro-março e dezembro-janeirofevereiro como os mais chuvosos. Os meses de janeiro, fevereiro e março constituem o trimestre mais úmido (IBGE, 1977).

Os solos da região são provenientes da alteração de arenitos, laterito, siltitos, folhelhos, conglomerado e basalto. Compreendem solos litólicos, álicos e distróficos, de textura média, pouco desenvolvidos, rasos a muito rasos, fase pedregosa, com floresta caducifólia e/ou floresta subcaducifólia/cerrado. Associados ocorrem solos podzólicos vermelho-amarelos, textura média a argilosa, fase pedregosa e não pedregosa, com misturas e transições vegetais, floresta sub-

caducifólia/caatinga. Secundariamente, ocorrem areias quartzosas, que compreendem 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 (Jacomine et al., 1986).

As formas de relevo, da região em apreço, compreendem, principalmente, superfícies tabulares reelaboradas (chapadas baixas), relevo plano com partes suavemente onduladas e altitudes variando de 150 a 300 metros; superfícies tabulares cimeiras (chapadas altas), com relevo plano, altitudes entre 400 a 500 metros, com grandes mesas recortadas e superfícies onduladas com relevo movimentado, encostas e prolongamentos residuais de chapadas, desníveis e encostas mais acentuadas de vales, elevações (serras, morros e colinas), com altitudes de 150 a 500 metros (Jacomine et al., 1986).

3.4 – Geologia

Geologicamente, as unidades cujas litologias afloram na totalidade da área do município pertencem às coberturas sedimentares, relacionadas abaixo. Encimando o pacote litificado ocorrem os sedimentos da unidade denominada Depósitos Colúvio – Eluviais, que reúne areia, argila, cascalho e laterito. A Formação Sardinha, constituída de basalto, recobre pequenos trechos das unidades subsequêntes. A Formação Potí destaca-se com arenito, folhelho e siltito. Menciona-se a Formação Longá, englobando arenito, siltito, folhelho e calcário. Na porção basal do pacote repousam os sedimentos da Formação Cabeças, composta de arenito, conglomerado e siltito (Figura 1).

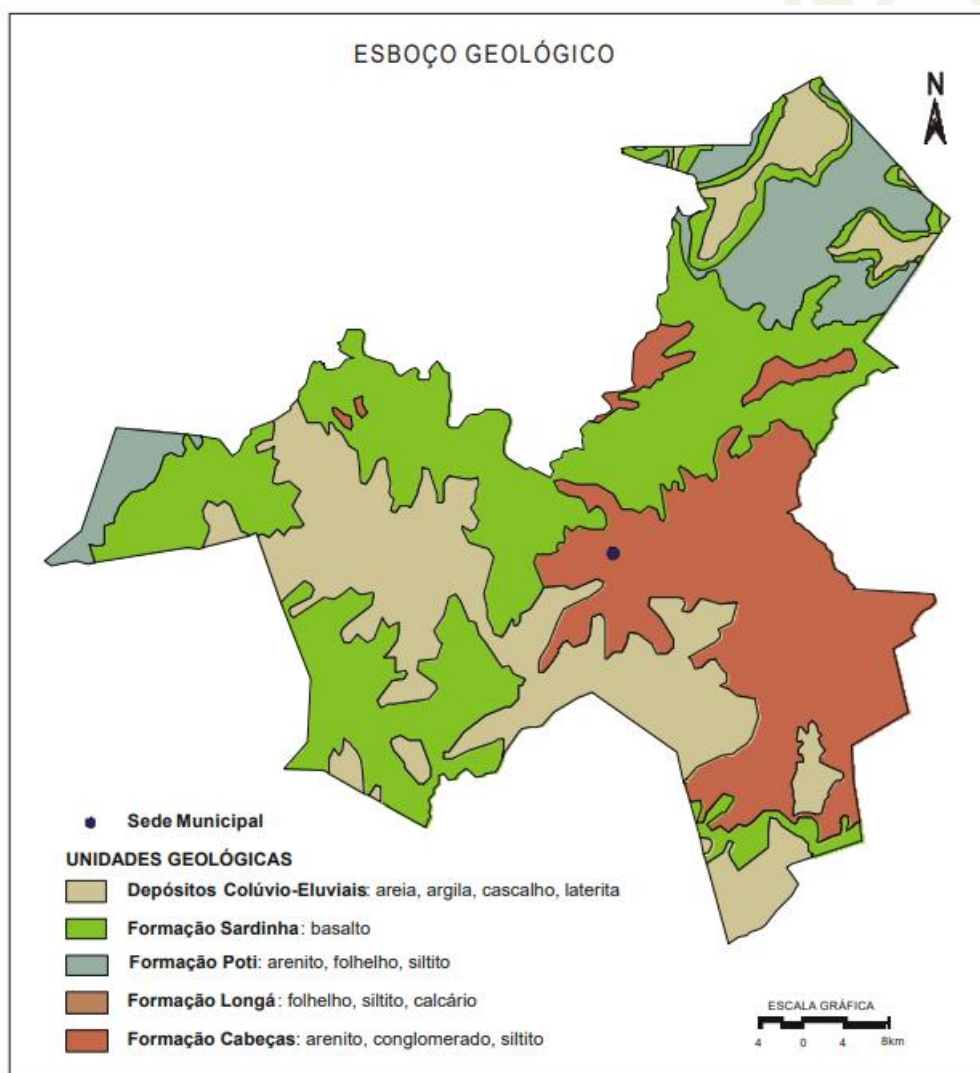


Figura 1: Esboço Geológico do município.

3.5– Recursos Hídricos

3.5.1 – Águas Superficiais

Os recursos hídricos superficiais gerados no estado do Piauí estão representados pela bacia hidrográfica do rio Parnaíba, 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, e abrange o estado do Piauí e parte do Maranhão e do Ceará.

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 semiárida.

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 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 Canindé, Corrente, Itaim e Croatá, além do ribeirão da Tranqueiras e dos riachos Pires, Mucambo e Seco.

3.5.2 – Águas Subterrâneas

No município de Oeiras pode-se distinguir três domínios hidrogeológicos distintos: rochas sedimentares, basaltos da Formação Sardinha e depósitos colúvio-eluviais.

O domínio correspondente a rochas sedimentares engloba as rochas da Bacia do Parnaíba pertencentes às formações Cabeças, Longá e Poti.

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 aquífero se constitui num importante elemento de armazenamento de água subterrânea do município, pois ocorre numa expressiva área do município, correspondendo a cerca de 20% deste.

As formações Longá e Poti, pelas suas constituições litológicas quase que exclusivamente de folhelhos, que são rochas que apresentam baixíssima permeabilidade e porosidade, não apresentam importância hidrogeológica.

O domínio caracterizado pela área de ocorrência de basaltos da Formação Sardinha é constituído por rochas impermeáveis, que se comportam como “aquíferos fissurais”. Como basicamente não existe uma porosidade primária nesse tipo de rocha, a ocorrência de água subterrânea é condicionada por uma porosidade secundária representada por fraturas e fendas,

o que se traduz por reservatórios aleatórios, descontínuos e de pequena extensão, não representando, portanto, esse domínio, nenhuma importância do ponto de vista hidrogeológico.

O domínio correspondente aos depósitos colúvio-eluviais se refere a coberturas de sedimentos detríticos, com idade tércio-quaternária, ocorrendo em cerca de 40% da área total do município. As rochas deste domínio não se caracterizam como potenciais mananciais de captação d'água, pois suas unidades litológicas são delgadas e pouco favoráveis à acumulação de água subterrânea.

4.0 – Memorial Descritivo

4.0 -MEMORIAL DESCRITIVO

4.1 - Descrição do objeto:

O objeto em questão fundamenta-se na elaboração de projeto técnico para Reforma de Campo de Futebol e Quadra Poliesportiva no Município de Oeiras/PI, onde será de benefício da comunidade esportiva, cultural e recreativa, melhorando o conforto, turismo, entre outros aspectos. Este memorial descritivo, como parte integrante do projeto básico, 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 básico de engenharia e suas particularidades.

4.2 - Descrição dos Serviços:

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Além disso, todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras. Durante a obra será feita periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local. Caberá à empreiteira fornecer todas as ferramentas, instalações provisórias, maquinário e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

4.3 – Orçamento do Projeto:

Planilhas orçamentárias e composições de custo em anexo.

4.4 – Descrição do Projeto:

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Além disso, todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras. Durante a obra será feita periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local. Caberá à empreiteira fornecer todas as ferramentas, instalações provisórias, maquinário e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

4.5 – Comprovação dos custos apresentados:

Os custos apresentados são aqueles praticados no mercado tomados como referência e será contratada a firma que apresentar menores preços e melhores condições.

4.6 – Cronograma Físico-Financeiro:

É apresentado o Cronograma Físico – Financeiro, com os respectivos valores e prazos de execução, compatibilizando com a Planilha detalhada de Custos e Memorial Descritivo.

4.7 – Localização da obra:

A área para implantação do projeto está inserida na Praça do Parque Leste, com condições topográficas compatíveis com os serviços propostos.



Localização: Praça do Parque Leste, Zona Urbana, Oeiras - PI
Coordenadas Geográficas do Campo: Zona: 23 M UTM: 819242.00 m E; 9225647.00 m S
Coordenadas Geográficas da Quadra: Zona: 23 M UTM: 819202.00 m E; 9225626.00 m S

5.0 – Especificações Técnicas

5.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1.1 – Placa da obra:

A placa da obra deverá ter dimensões de 3,60 x 1,80 m, com formato e inscrições a serem definidas pelo Governo Federal e pela Prefeitura e de acordo com o manual de cores e proporções de placas de obra e modelo anexado. Será executada em chapa galvanizada nº 22 pintada. Terá sustentação em peças de madeira de lei 2,5 x 7,5 cm e peças de madeira de 7,5 x 7,5 cm, em altura que permita a completa visualização das informações. O concreto para fixação da placa no terreno terá traço 1:4,5:4,5 (Cimento/Areia Média/Brita 1). As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra, conforme Projeto.

5.1.2 – Tapume de proteção com tela de polietileno

As telas tapume funcionaram como dispositivo de sinalização e delimitação para as obras em questão. Será executado tapume de proteção com altura de 1,20 m, confeccionado em tela de polietileno, devidamente instalada e fixada em blocos de concreto para garantir estabilidade e segurança. A estrutura será montada de forma contínua, com alinhamento adequado e tensionamento da tela, assegurando resistência mecânica e proteção perimetral da área delimitada.

5.1.3 – 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.

5.2 – REFORMA DO CAMPO DE FUTEBOL:

5.2.1 – SERVIÇOS INICIAIS:

5.2.1.1 – Capina manual:

Será realizado a limpeza manual da vegetação com enxada, sendo efetuada com os devidos cuidados de forma a serem evitados danos a terceiros, ou a propriedades vizinhas.

5.2.1.2 – Remoção de poste de concreto armado seção circular ou duplo:

A execução do serviço compreenderá a remoção de poste de concreto armado, em seção circular ou duplo, incluindo todas as etapas necessárias para garantir segurança e eficiência. Inicialmente será realizada a preparação da área de trabalho, com isolamento e sinalização adequada, de modo a evitar riscos a terceiros e assegurar condições apropriadas para a equipe. Em seguida, procederemos com o desligamento e retirada das conexões elétricas existentes, respeitando as normas técnicas e de segurança vigentes. A remoção do poste será feita por meio de corte, escoramento e içamento com equipamentos apropriados, garantindo a integridade da estrutura durante o processo. Após a retirada, será efetuado o transporte e destinação correta dos resíduos gerados, conforme legislação ambiental aplicável. O serviço contará com mão de obra especializada, utilização de ferramentas adequadas e acompanhamento técnico durante todas as fases, assegurando que a execução esteja em conformidade com os padrões de qualidade e segurança previstos no orçamento.

5.2.2 – MOVIMENTO DE TERRA:

5.2.2.1 – Escavação manual:

Escavação manual de vala para fundação com profundidade menor ou igual a 1,50 m.

As cavas para escavação da fundação deverão atingir terreno sólido e firme, e serão executados de acordo com o projeto específico da obra. No caso de ocorrência da presença de água durante a execução dos serviços, estas serão esgotadas, de modo que o terreno fique limpo e seco.

5.2.3 – INFRAESTRUTURA:

5.2.3.1 – Lastro de concreto magro:

As fundações serão executadas sobre um lastro de concreto com 3 cm de espessura. O concreto terá o traço 1:4:8 de cimento, areia grossa e brita 1, com aditivo impermeabilizante conforme recomendações do fabricante. 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.

5.2.3.2 – Pedra argamassada com cimento e areia 1:3, 40% de argamassa em volume:

As fundações da quadra serão corridas executadas em pedra argamassada, no traço de 1:3 com 40% de argamassa em volume. Terá dimensões de 30x30cm, e profundidade de 50cm dentro do solo (ver projeto quadra de areia). A execução se dará de forma a constituir uma pedra argamassada de pedra afogada, ou seja, primeiramente é lançada a argamassa para posteriormente ser mergulhada a pedra. O enchimento se dará até o nível do fundo da mureta.

5.2.4 – FECHAMENTO (ESQUADRIAS):

5.2.4.1 – Alambrado para quadra poliesportiva estruturado por tubos de aço galvanizado:

Será executado alambrado, estruturado por tubos de aço galvanizado, sendo os montantes confeccionados em tubos de 2" de diâmetro e as travessas e escoras em tubos de 1 ¼", devidamente fixados e alinhados para garantir estabilidade e resistência. A vedação será realizada com tela de arame galvanizado, fio nº 12 BWG, com malha quadrada de 5 x 5 cm, proporcionando segurança e durabilidade ao conjunto. Sobre a mureta será instalada a tela metálica, devidamente tensionada e fixada à estrutura de sustentação, assegurando

acabamento uniforme e resistência mecânica. O conjunto estrutural será montado por equipe especializada, observando normas técnicas e padrões de segurança, com inspeção final e limpeza da área de trabalho, entregando a quadra protegida e pronta para uso imediato.

5.2.4.2 – Portão em tubo ferro galvanizado, com quadro diâmetro 2”, cantoeira 1”x1” e tela de arame galvanizado, fio 12 BWG, malha quadrada D=1:

Será executado portão de acesso tipo de abrir em duas folhas, com dimensões de 2,00 m de largura por 2,00 m de altura, 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.

5.2.5 – PINTURA:

5.2.5.1 – Pintura com tinta alquídica sobre superfícies metálicas:

Será executada pintura de fundo sobre superfícies metálicas, exceto perfis, utilizando tinta alquídica tipo zarcão, aplicada por meio de pulverização mecânica diretamente na obra. A tinta de fundo terá função anticorrosiva, promovendo proteção contra oxidação e preparando a superfície para camadas posteriores de acabamento. Antes da aplicação, as superfícies metálicas serão devidamente limpas, desengraxadas e lixadas, garantindo aderência e uniformidade da película. A aplicação será feita em demãos sucessivas, com intervalo de secagem conforme especificações do fabricante, respeitando as condições climáticas e técnicas de segurança.

5.2.5.2 – Demarcação de campo de futebol com utilização de cal:

Será realizada a demarcação do campo de futebol utilizando cal, seguindo as medidas oficiais e padrões técnicos estabelecidos para a modalidade. O processo compreenderá a marcação das linhas de limite, áreas de gol, círculo central e demais demarcações necessárias, garantindo precisão e visibilidade adequada para prática esportiva. A aplicação da cal será feita de forma uniforme, com equipamentos apropriados, assegurando acabamento limpo e durável. O serviço será executado por equipe especializada, observando normas de segurança e qualidade, com inspeção final e limpeza da área de trabalho, entregando o campo devidamente demarcado e pronto para uso imediato.

5.2.6 – GRAMADO:

5.2.6.1 – Fornecimento, espalhamento e nivelamento de topsoil para gramado de futebol:

Será realizado o fornecimento, espalhamento e nivelamento de topsoil destinado à formação e correção do gramado de campo de futebol. O material será entregue em quantidade adequada e distribuído de forma uniforme sobre toda a área, garantindo cobertura homogênea e condições ideais para o desenvolvimento da grama. O espalhamento será executado com equipamentos apropriados e mão de obra especializada, seguido do nivelamento da superfície para assegurar regularidade, drenagem eficiente e acabamento adequado ao uso esportivo. Todo o processo será conduzido conforme padrões técnicos e de qualidade, com inspeção final e limpeza da área de trabalho, entregando o campo devidamente preparado para a implantação e manutenção do gramado.

5.2.6.2 – Fornecimento e plantio de grama celebration maxirolom para estádios de futebol:

Será realizado o fornecimento e plantio de grama da variedade Celebration Maxirolom, especialmente indicada para campos e estádios de futebol, devido à sua alta resistência ao pisoteio e excelente desempenho em áreas esportivas. O serviço compreenderá a entrega do material vegetal em rolos, devidamente acondicionado e transportado até o local da obra, seguido da preparação da superfície para recebimento da grama, garantindo nivelamento e condições adequadas de implantação. O plantio será executado por equipe especializada, com distribuição uniforme dos rolos e ajustes necessários para assegurar cobertura contínua e acabamento homogêneo. Após a instalação, será realizada a compactação e irrigação inicial,

promovendo o enraizamento e a adaptação da grama ao solo. Todo o processo seguirá padrões técnicos e de qualidade, entregando o gramado pronto para manutenção e uso esportivo.

5.2.7 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DO CAMPO SOCIETY

Todas as instalações elétricas serão executadas de acordo com as normas técnicas brasileiras pertinentes, 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.

5.2.8 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES

5.2.8.1 – Trave para futebol de campo:

Será realizado o fornecimento e instalação de traves para futebol de campo, confeccionadas em tubo de aço galvanizado com diâmetro de 4". As estruturas serão devidamente posicionadas e fixadas em bases adequadas, garantindo alinhamento, estabilidade e resistência mecânica para uso esportivo. O conjunto incluirá a montagem completa das traves, com acabamento uniforme e durável, atendendo aos padrões oficiais da modalidade. O serviço será executado por equipe especializada, observando normas técnicas e de segurança, com inspeção final e limpeza da área de trabalho, entregando o equipamento pronto para utilização imediata.

5.3 – REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA:

5.3.1 – SERVIÇOS INICIAIS:

As demolições são reguladas sob aspecto de Segurança e Medicina do Trabalho, pela Norma Regulamentadora NR-18. As demolições necessárias serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a terceiros.

Nos locais onde está prevista demolição as linhas de abastecimento de energia elétrica, fibra óptica, água, canalizações de esgoto e de escoamento de água deverão ser retiradas,

protegidas ou isoladas. As normas e determinações das empresas concessionárias de energia elétrica, água, esgoto, rede estabilizada, rede lógica e etc. deverão ser respeitadas.

Os materiais a serem demolidos e removidos deverão ser previamente umedecidos, para reduzir a formação de poeira.

O armazenamento do material demolido ou retirado, mesmo que provisório, não deverá obstruir o trânsito de pessoas ou veículos e o escoamento natural das águas.

O material de demolição depositado em piso, não poderá exceder a capacidade de carga deste.

O pó resultante do acúmulo de entulho deverá ser eliminado através de varrição, evitando a poeira nestes locais.

Os serviços de demolições ou retiradas deverão ser complementados com a remoção (transporte do material retirado até o local de armazenamento) e, após, encaminhado ao bota-fora (aterro). Esse aterro deverá ser devidamente cadastrado na Prefeitura Municipal com licenciamento ambiental para tal operação.

Não se pode jogar lixo e resíduos orgânicos nem restos de alimentos nas caçambas, pois isso torna mais difícil o reuso, reciclagem e a destinação. Separe sempre os resíduos. Caçamba é destinada apenas para entulhos.

Todo material que será reutilizado deverá ser armazenado adequadamente pela empresa contratada, sendo esta responsável por qualquer avaria.

5.3.2 – MOVIMENTO DE TERRA:

5.3.2.1 – Escavação manual:

Escavação manual de vala para fundação com profundidade menor ou igual a 1,50 m.

As cavas para escavação da fundação deverão atingir terreno sólido e firme, e serão executados de acordo com o projeto específico da obra. No caso de ocorrência da presença de água durante a execução dos serviços, estas serão esgotadas, de modo que o terreno fique limpo e seco.

5.3.3 – INFRAESTRUTURA:

5.3.3.1 – Lastro de concreto magro:

As fundações serão executadas sobre um lastro de concreto com 3 cm de espessura. O concreto terá o traço 1:4:8 de cimento, areia grossa e brita 1, com aditivo impermeabilizante

conforme recomendações do fabricante. 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.

5.2.3.2 – Pedra argamassada com cimento e areia 1:3, 40% de argamassa em volume:

As fundações da quadra serão corridas executadas em pedra argamassada, no traço de 1:3 com 40% de argamassa em volume. Terá dimensões de 30x30cm, e profundidade de 50cm dentro do solo (ver projeto quadra de areia). A execução se dará de forma a constituir uma pedra argamassada de pedra afogada, ou seja, primeiramente é lançada a argamassa para posteriormente ser mergulhada a pedra. O enchimento se dará até o nível do fundo da mureta.

5.3.4 – PISO:

5.3.4.1 – Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto pré-moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado

Será executado em concreto fck=20 MPa, confeccionado no traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita nº1) com preparo mecânico em betoneira e espessura de 6,00 cm. Além disso, o seu acabamento será liso e desempenado. De preferência, a concretagem do piso será efetuada em operação contínua e ininterrupta para que se evite juntas de concretagem e, consequentemente, pontos sensíveis de percolação. Como medida de ordem geral, proceder-se-á, após o início da pega e antes que o concreto endureça demasiadamente, a escovação da superfície, até que os grãos do agregado graúdo se tornem aparentes, pela remoção da película que aí costuma formar-se.

5.3.4.2 – Piso em granilite, marmorite ou granitina em ambientes internos

Para execução do revestimento em granilite, o contrapiso/emboço deverá ser muito bem limpo e lavado, com superfície rugosa. Os perfis plásticos devem se posicionar nivelado e aprumado ao acabamento do piso/parede, na cor preto, cinza, palha ou branco. Os revestimentos em granilite devem ser executados em painéis de 0,90x0,90m, limitados por juntas de plástico. As juntas devem ser fixadas com uma camada fina de argamassa de cimento branco e areia (4:1). A modulação de 1,00x1,00m garante melhor planicidade do revestimento. Prepare a massa com o cimento branco, areia, água e os agregados de granilite, de acordo com as instruções do fabricante. A argamassa de granilite será sarrafeada com régua de alumínio. Após, lançar o agregado puro do granilite por cima da massa aplicada anteriormente. Use um rolete (que pode ser feito com cano de PVC preenchido com concreto) para compactar os agregados na massa. Usar uma desempenadeira metálica para alisar a superfície. A recomendação é fazer cura úmida por 48 horas ou mais, antes do polimento.

5.2.5 – FECHAMENTO (ESQUADRIAS):

5.2.5.1 – Alambrado para quadra poliesportiva estruturado por tubos de aço galvanizado:

Será executado alambrado com altura total de 5,10 m, estruturado por tubos de aço galvanizado, sendo os montantes confeccionados em tubos de 2" de diâmetro e as travessas e escoras em tubos de 1 ¼", devidamente fixados e alinhados para garantir estabilidade e resistência. A vedação será realizada com tela de arame galvanizado, fio nº 12 BWG, com malha quadrada de 5 x 5 cm, proporcionando segurança e durabilidade ao conjunto. Sobre a mureta será instalada a tela metálica, devidamente tensionada e fixada à estrutura de sustentação, assegurando acabamento uniforme e resistência mecânica. O conjunto estrutural será montado por equipe especializada, observando normas técnicas e padrões de segurança, com inspeção final e limpeza da área de trabalho, entregando a quadra protegida e pronta para uso imediato.

5.2.4.2 – Portão em tubo ferro galvanizado, com quadro diâmetro 2", cantoeira 1"x1" e tela de arame galvanizado, fio 12 BWG, malha quadrada D=1:

Será executado portão de acesso tipo de abrir em duas folhas, com dimensões de 2,00 m de largura por 2,00 m de altura, 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.

5.2.6 – PINTURA:

5.2.6.1 – Pintura com tinta alquídica sobre superfícies metálicas:

Será executada pintura de fundo sobre superfícies metálicas, exceto perfis, utilizando tinta alquídica tipo zarcão, aplicada por meio de pulverização mecânica diretamente na obra. A tinta de fundo terá função anticorrosiva, promovendo proteção contra oxidação e preparando a superfície para camadas posteriores de acabamento. Antes da aplicação, as superfícies metálicas serão devidamente limpas, desengraxadas e lixadas, garantindo aderência e uniformidade da película. A aplicação será feita em demãos sucessivas, com intervalo de secagem conforme especificações do fabricante, respeitando as condições climáticas e técnicas de segurança.

5.2.5.2 – Demarcação de campo de futebol com utilização de cal:

Será realizada a demarcação do campo de futebol utilizando cal, seguindo as medidas oficiais e padrões técnicos estabelecidos para a modalidade. O processo compreenderá a marcação das linhas de limite, áreas de gol, círculo central e demais demarcações necessárias, garantindo precisão e visibilidade adequada para prática esportiva. A aplicação da cal será feita de forma uniforme, com equipamentos apropriados, assegurando acabamento limpo e durável. O serviço será executado por equipe especializada, observando normas de segurança e qualidade, com inspeção final e limpeza da área de trabalho, entregando o campo devidamente demarcado e pronto para uso imediato.

5.2.7 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

5.2.7.1 – Traves oficiais para futebol de salão 3x2m em aço galvanizado 3”, com requadro e redes de polietileno fio 4mm (conjunto p/futsal)

Serão fornecidas e instaladas traves oficiais para futebol de salão, confeccionadas em tubos de aço galvanizado de 3” de diâmetro, com dimensões de 3,00 m de largura por 2,00 m de altura. O conjunto contará com requadro estrutural reforçado e redes em polietileno de alta resistência, confeccionadas em fio de 4 mm, garantindo durabilidade e segurança durante a prática esportiva. A montagem será realizada por equipe especializada, assegurando o correto alinhamento, fixação e estabilidade das traves, em conformidade com as normas técnicas aplicáveis e padrões oficiais da modalidade. Após a instalação, será feita a verificação do conjunto e a limpeza da área de trabalho, deixando o equipamento pronto para uso imediato.

5.2.7.2 – Estrutura metálica fixa, para tabela em fibra de vidro, com aro e cesta para basquete, padrão oficial, em tubo galvanizado D=5”

Será executada a instalação de estrutura metálica fixa para suporte de tabela em fibra de vidro, equipada com aro e cesta para basquete, conforme padrão oficial. A estrutura será confeccionada em tubo de aço galvanizado com diâmetro de 5”, devidamente fixada e alinhada para garantir estabilidade, resistência mecânica e segurança durante o uso. A tabela em fibra de vidro será instalada de forma precisa, com aro e cesta posicionados conforme medidas regulamentares, assegurando durabilidade e desempenho adequado para prática esportiva. O serviço será realizado por equipe especializada, observando normas técnicas e padrões de qualidade, com inspeção final e limpeza da área de trabalho, entregando o equipamento pronto para utilização imediata.

5.2.7.2 – Conjunto de quadra de vôlei oficial com postes de aço galvanizado 3”, h=255, pintura em tinta em esmalte sintético, rede de nylon, com 2mm, malha 10x10cm e antenas oficiais

Será fornecido e instalado conjunto oficial para quadra de vôlei, composto por postes confeccionados em tubos de aço galvanizado de 3” de diâmetro, com altura de 2,55 m. As superfícies metálicas receberão acabamento com aplicação de tinta esmalte sintético, garantindo proteção contra corrosão e maior durabilidade. O conjunto incluirá rede de nylon de alta resistência, confeccionada em fio de 2 mm, com malha de 10 x 10 cm, além de antenas oficiais, assegurando conformidade com os padrões técnicos da modalidade. A montagem será realizada

por equipe especializada, garantindo o correto alinhamento, fixação e estabilidade dos postes e da rede. Após a instalação, será feita a verificação do conjunto e a limpeza da área de trabalho, deixando o equipamento pronto para utilização imediata em conformidade com normas técnicas vigentes.

5.3.8 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DO CAMPO SOCIETY

Todas as instalações elétricas serão executadas de acordo com as normas técnicas brasileiras pertinentes, 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.

5.4 – LIMPEZA FINAL DE OBRA:

O entulho e prováveis sobras de material 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, capina, lavagem do piso e limpeza esquadrias, para ser submetido a fiscalização da prefeitura e, com isso, a obra ser entregue. No ato da entrega da obra para o município a assessoria de engenharia do gabinete do prefeito procederá uma conferência geral de todos os serviços, inclusive com testes das instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias. Conferência das dobradiças e fechaduras, basculantes de todas as esquadrias.

5.5 – MEDIÇÃO E PAGAMENTO

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

5.6 – NORMAS GERAIS DE TRABALHO

5.6.1 - Materiais

Todos os materiais devem estar 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 fiscalização deverá aprovar, 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.

5.6.2 – 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.

6.0 – Planilha Orçamentária

7.0 – Relatório Fotográfico

8.0 – Modelo Placa da Obra

9.0 – Plantas Técnicas

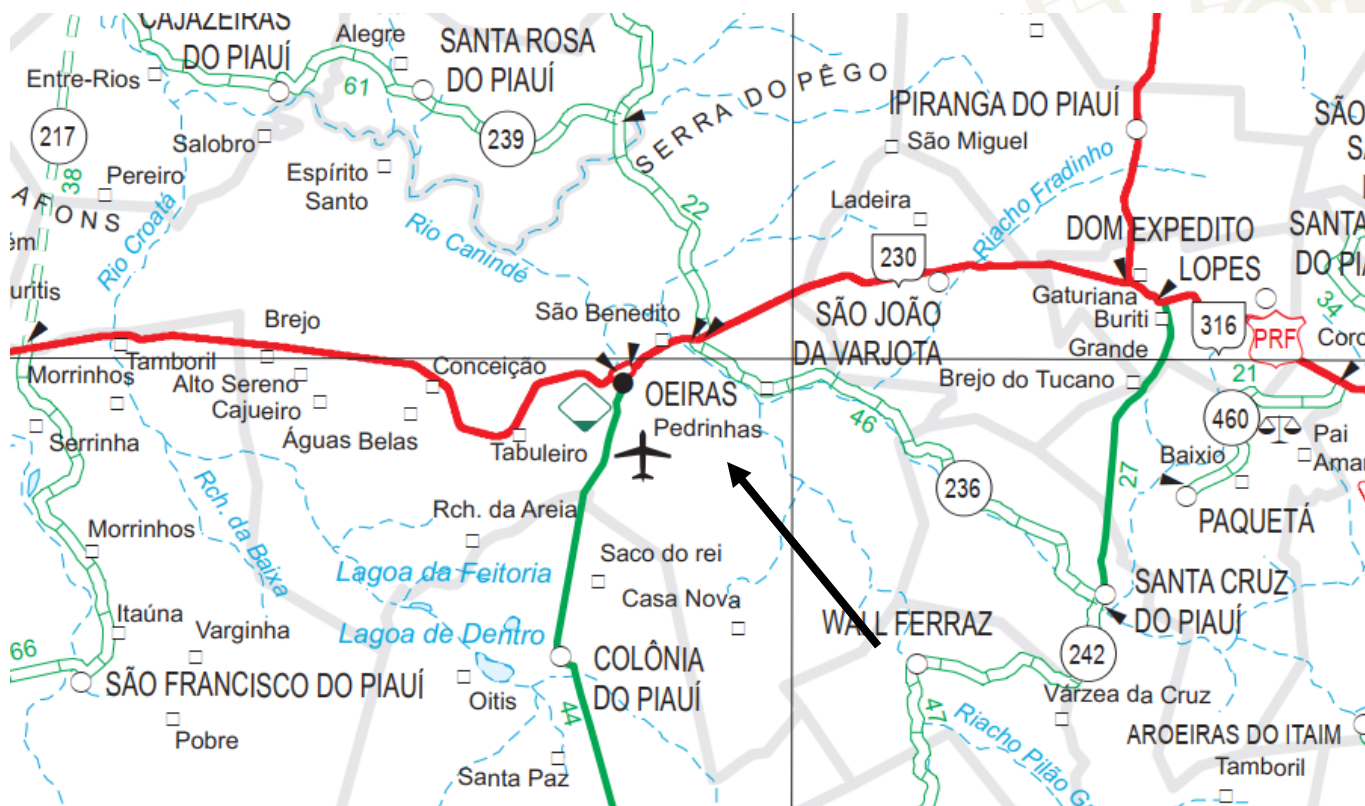
11.0 – Mapa de Localização

11.0 – LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO



12.0 – Mapa de Situação

12.0 – MAPA DE SITUAÇÃO DO MUNICÍPIO



CONVENÇÕES:

RODOVIAS

Federais

Duplicada	
Em Duplicação	
Pavimentada	
Em Pavimentação	
Implantada	
Em Implantação	
Leito Natural	
Planejada	
Concedida	
Distância Parcial em km	
Trechos MP 082/2002	
Unidade Local Federal	

Estaduais

Duplicada	
Em Duplicação	
Pavimentada	
Em Pavimentação	
Implantada	
Em Implantação	
Leito Natural	
Planejada	
Concedida	
Distância Parcial em km	
Rodovia Estadual Coincidente	
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	