

INSTITUTO
DE **DESENVOLVIMENTO**
DO PIAUÍ - IDEPI



PROJETO BÁSICO

**CONSTRUÇÃO DE 2 (DUAS) PRAÇAS PÚBLICAS NAS LOCALIDADES GAMELEIRA E MACACOS,
SITUADAS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE SÃO RAIMUNDO NONATO – PIAUÍ**

NOVEMBRO – 2025

Sumário

1.0 – APRESENTAÇÃO	3
2.0 – OBJETIVO E JUSTIFICATIVA DO PROJETO	4
3.0 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	6
3.1 - Localização	6
3.2 – Aspectos Socioeconômicos	6
3.3 – Aspectos Fisiográficos	7
3.4 -Geologia	8
3.5 -Recursos Hídricos	8
3.5.1- Águas Superficiais	8
4.0 MEMORIAL DESCRITIVO	11
4.1 - Descrição das Metas:	11
4.2 - Descrição dos Serviços:	11
4.3 – Representações Gráficas do Projeto:	11
4.4 – Orçamento do Projeto:	11
4.5 – Localização da obra:	11
4.6 – Descrição do Projeto:	12
4.7 – Comprovação dos custos apresentados:	12
4.8 – Cronograma Físico-Financeiro:	12
5.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	13
5.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES	13
5.2 – SERVIÇOS INICIAIS	14
5.3 – MOVIMENTO DE TERRA:	15
5.4 – INFRAESTRUTURA:	16
5.5 – PINTURA E REVESTIMENTOS:	17
5.6 – PAVIMENTAÇÃO:	17
5.7 – VEGETAÇÃO E PAISAGISMO:	18
5.8 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:	18
5.9 - MOBILIÁRIO URBANO:	19
5.10 – ACADEMIA:	19
5.11 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES:	24
6.0 – MEDIÇÃO E PAGAMENTO	26
6.1 – NORMAS GERAIS DE TRABALHO	26
6.2 – RESPONSABILIDADE PELO SERVIÇO	26
7.0 RELATORIO FOTOGRAFICO	27
9.0 – ESPECIFICAÇÕES GERAIS	37
9.1 – Medição e Pagamento	37
9.2 – Recebimento da Obra	38
9.3 – Materiais	39
9.4 – Responsabilidade pelo serviço	40
10.0 – ITENS DE MAIOR RELEVÂNCIA	41
10.1 – Técnico profissional	41
10.2 – Equipamentos	42
11.0 – PLANILHAS ORÇAMENTARIAS (DESONERADA E NÃO DESONERADA)	43
12.0 – ANEXOS	44

1.0 – APRESENTAÇÃO

O presente trabalho apresenta o Projeto Básico de Engenharia para a Execução da Construção de 2 (Duas) Praças Públicas nas localidades Gameleira e Macacos, situadas na zona rural do Município de São Raimundo Nonato – Piauí.

A apresentação contempla todos os elementos necessários para que as empresas licitantes possam compor os preços dos serviços e obras em suas propostas, bem como subsidiar a adequada execução do objeto. Para a elaboração do Projeto Básico, foram realizados estudos preliminares das áreas selecionadas, considerando-se a topografia, o entorno e a localização estratégica dos terrenos.

A proposta busca fortalecer os espaços de convivência comunitária nas referidas localidades, promovendo ambientes adequados para lazer, atividades recreativas, práticas socioculturais e encontros comunitários. A criação de praças públicas bem estruturadas favorece a formação de espaços coletivos seguros, acessíveis e propícios ao desenvolvimento social.

A execução do objeto beneficiará toda a população local, ao proporcionar áreas destinadas à integração, ao lazer e ao bem-estar dos moradores. Além disso, possibilitará a articulação com iniciativas voltadas à convivência comunitária, atividades educativas, culturais e recreativas, atendendo crianças, jovens, adultos, idosos e pessoas com deficiência.

Com a ação integrada proposta, pretende-se alcançar toda a comunidade rural envolvida, contribuindo para o fortalecimento dos vínculos sociais e para a democratização do acesso a espaços públicos qualificados, reconhecendo o lazer e a convivência como instrumentos de inclusão social e cidadania.

A iniciativa possibilitará ainda o aproveitamento de mão de obra disponível, em razão do alto nível de desemprego, gerando assim novas ocupações e perspectivas de trabalho.

2.0 – OBJETIVO E JUSTIFICATIVA DO PROJETO

2.1 – OBJETIVO

2.1.1 GERAL:

Melhorar a qualidade de vida da comunidade Lagoa do Coco através da construção de uma praça pública que proporcione espaços de lazer, convívio social, e bem-estar, promovendo a integração social e o desenvolvimento sustentável da região.

2.1.2 ESPECÍFICOS:

- **Promover Atividades Físicas:**

Instalar equipamentos de ginástica ao ar livre e trilhas para caminhada, incentivando a prática de exercícios físicos e um estilo de vida saudável.

- **Fomentar a Integração Social:**

Projetar espaços que incentivem a interação entre os moradores, como áreas para eventos comunitários, feiras e apresentações culturais.

- **Preservar o Meio Ambiente:**

Incorporar áreas verdes com árvores e jardins, contribuindo para a melhoria da qualidade do ar e a biodiversidade local.

- **Valorizar o Espaço Público:**

Melhorar a estética da região, tornando a praça um ponto de referência e valorizando os imóveis ao redor.

- **Implementar Sustentabilidade:**

Utilizar materiais sustentáveis e técnicas de paisagismo que respeitem o meio ambiente, promovendo a conservação dos recursos naturais.

- **Estimular a Educação Ambiental:**

Criar espaços para atividades educativas sobre meio ambiente, promovendo a conscientização e o engajamento da comunidade em práticas sustentáveis.

2.2 – JUSTIFICATIVA

A construção de 2 (Duas) Praças Públicas nas localidades Gameleira e Macacos, situadas na zona rural do Município de São Raimundo Nonato – Piauí é uma iniciativa de grande importância para a comunidade, proporcionando um espaço público de lazer, convívio social e melhoria da qualidade de vida. A ausência de áreas verdes e de lazer adequadas na região demonstra a necessidade urgente da criação deste espaço, que irá atender às demandas da população e promover o desenvolvimento local.

Atualmente, as localidades Gameleira e Macacos, situadas na zona rural do Município de São Raimundo Nonato carecem de um espaço público adequado para o lazer e o convívio social. A falta de áreas verdes e de locais de recreação contribui para:

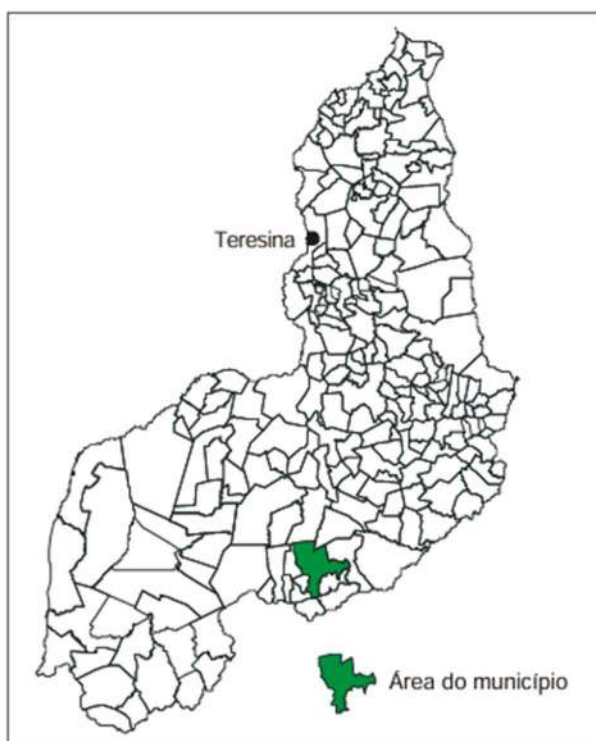
- Sedentarismo: A ausência de espaços para atividades físicas contribui para o aumento do sedentarismo na população, afetando a saúde e o bem-estar.
- Falta de integração social: A ausência de locais de encontro dificulta a integração social entre os moradores, impactando negativamente a qualidade de vida da comunidade.
- Degradação ambiental: A falta de áreas verdes contribui para a degradação ambiental e a redução da qualidade do ar.
- Baixa qualidade de vida: A ausência de espaços públicos de lazer impacta diretamente na qualidade de vida da população, afetando o bem-estar físico e mental.

3.0 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

3.1 - Localização

O município está localizado na microrregião homônima (figura 1), compreendendo uma área irregular de 2.606,85 km² e tendo como limite os municípios de Brejo do Piauí e João Costa ao norte, ao sul com Fartura do Piauí, a leste com Coronel José Dias e São Lourenço do Piauí e, a oeste com São Braz do Piauí e Bonfim do Piauí. A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 09°00'55" de latitude sul e 42°41'58" de longitude oeste de Greenwich e dista cerca de 500 km de Teresina.

Figura 1 - Localização do município



3.2 – Aspectos Socioeconômicos

Os dados socioeconômicos relativos ao município foram obtidos a partir de pesquisa nos sites do IBGE (www.ibge.gov.br) e do Governo do Estado do Piauí (www.pi.gov.br).

O município foi criado pela Lei nº 669 de 25/06/1912, sendo desmembrado dos municípios de Jaicós e Jerumenha. A população total, segundo o Censo 2000 do IBGE, é de 26.890 habitantes e uma densidade demográfica de 10,3 hab/km², onde 63,3% das pessoas estão na zona urbana. Com relação a educação, 76,5% da população acima de 10 anos de idade é alfabetizada.

A sede do município dispõe de abastecimento de água, energia elétrica distribuída pela EQUATORIAL, terminais telefônicos atendidos pela VIVO, agência de correios e telégrafos, hospital e escola de ensino fundamental e médio.

A agricultura praticada no município é baseada na produção sazonal de feijão, algodão, mandioca e milho.

3.3 – Aspectos Fisiográficos

As condições climáticas do município de São Raimundo Nonato (com altitude da sede a 332 m acima do nível do mar) apresentam temperaturas mínimas de 18 oC e máximas de 36 oC, com clima semi-árido, quente e seco. A precipitação pluviométrica média anual é definida no Regime Equatorial Continental, com isoietas anuais em torno de 600 mm e trimestres janeiro-fevereiro-março e dezembro-janeiro-fevereiro como os mais chuvosos. Apresenta elevada deficiência hídrica (IBGE, 1977).

Os solos da região, em grande parte provenientes da alteração de gnaisses, filito, mármore, quartzito, xisto, arenitos, siltitos e folhelho, são rasos ou pouco espessos, jovens, às vezes pedregosos, ainda com influência do material subjacente. Dentre os solos regionais predominam latossolos álicos e distróficos de textura média a argilosa, presença de misturas de vegetais, fase caatinga hipoxerófila (grameal) e/ou caatinga/cerrado caducifólio. Secundariamente, solos podzólicos vermelho-amarelos, textura média a argilosa, fase pedregosa e não pedregosa, com misturas e transições vegetais, floresta sub-caducifólia/caatinga, além de 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).

Os grandes traços do modelado nordestino atual devem-se a processos morfogenéticos subatuais, com ênfase para as condições áridas dominantes desde o Neógeno ao Quaternário, em toda sua evolução geomorfológico-biogeográfica. As formas de relevo, na 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).

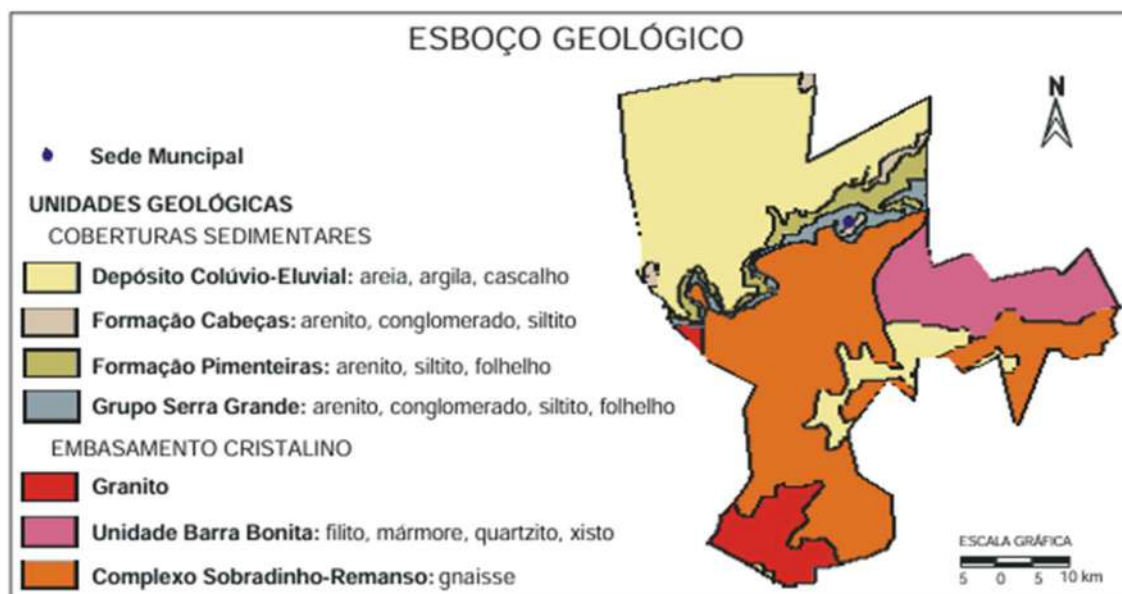
3.4-Geologia

Conforme a figura 2, o contexto geológico do município é formado de dois domínios distintos: as rochas cristalinas do embasamento pré-cambriano e; as coberturas sedimentares do Fanerozóico.

O embasamento cristalino é constituído, inicialmente, por gnaisses diversos pertencentes ao Complexo Sobradinho-Remanso, além de filitos, mármore, quartzitos e xistos da Unidade Barra Bonita e, por fim; os granitos.

As coberturas sedimentares são representadas, da base para o topo, pelas seguintes litologias: arenitos e conglomerados do Grupo Serra Grande; folhelhos e siltitos da Formação Pimenteiras; arenitos e conglomerados da Formação Cabeças e; areias, argilas, cascalhos e lateritas dos Depósitos ColúvioEluviais.

Figura 2 - 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 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 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 de São Raimundo Nonato são: rio Piauí e riachos Canário e Baixão do Sítio.

3.5.2- Águas Subterrâneas

No município de São Raimundo Nonato distinguem-se três domínios hidrogeológicos: rochas cristalinas, rochas sedimentares e coberturas colúvio-eluviais.

As rochas cristalinas representam o que é denominado comumente de “aquífero fissural” e representam cerca de 60% da área total do município. Compreendem uma enorme variedade de rochas pré-cambrianas do embasamento cristalino, representadas por granitos e as pertencentes à Unidade Barra Bonita e Complexo Sobradinho-Remanso, constituídas por gnaisses, filitos, mármore, quartzitos e xistos. Como basicamente não existe uma porosidade primária nesses tipos de rochas, 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.

Nesse contexto, em geral, as vazões produzidas por poços são pequenas e a água, em função da falta de circulação, dos efeitos do clima semi-árido e do tipo de rocha, é, na maior parte das vezes, salinizada. Essas condições definem um potencial hidrogeológico baixo para as rochas

cristalinas, sem, no entanto, diminuir sua importância como alternativa de abastecimento nos casos de pequenas comunidades ou como reserva estratégica em períodos prolongados de estiagem.

As unidades pertencentes à categoria de rochas sedimentares são da Bacia do Maranhão e englobam a Formação Pimenteiras, constituída de folhelhos e siltitos e as rochas do Grupo Serra Grande, arenitos e conglomerados, que 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 apresenta na sua constituição litológica, rochas de baixa permeabilidade, que a torna de baixo interesse do ponto de vista hidrogeológico.

A Formação Cabeças, quando aflora em grandes extensões, apresenta um elevado potencial como manancial para captação de água subterrânea, haja vista seus constituintes litológicos serem bastante permeáveis e com alta porosidade. Entretanto, devido às pequenas exposições dessas rochas no município, essa formação não apresenta importância hidrogeológica neste município.

Os depósitos colúvio-eluviais correspondem a coberturas de sedimentos detríticos, com idade tércio-quadernária, que em função da reduzida espessura e descontinuidades, têm pouca expressão como mananciais para captação de água subterrânea.

4.0 MEMORIAL DESCRITIVO

4.1 - Descrição das Metas:

A construção de 2 (Duas) Praças Públicas nas localidades Gameleira e Macacos, situadas na zona rural do Município de São Raimundo Nonato – Piauí

OBJETO	GEOLOCALIZAÇÃO	ÁREA
Construção Praça Pública – Localidade Gameleira	-9.013033° ; -42.839646°	3.051,21 m ²
Construção Praça Pública – Localidade Macacos	-9.038316° ; -42.827506°	868,11 m ²

ÁREA TOTAL	3.919,32 m²
-------------------	-------------------------------

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, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

4.3 – Representações Gráficas do Projeto:

Planta com identificação da área das praças em questão, localização e detalhes construtivos em anexo.

4.4 – Orçamento do Projeto:

Planilhas orçamentárias e composições de custo em anexo.

4.5 – Localização da obra:

As áreas para implantação do projeto estão inseridas na Zona Rural do Município de São Raimundo Nonato do Piauí - PI, com condições topográficas compatíveis com os serviços propostos.

4.6 – Descrição do Projeto:

As praças em questão serão executadas sobre as áreas demonstradas em plantas de localização/situação, após regularização do terreno natural, conforme projeto em anexo.

A escolha das áreas se deu pela localização favorável em relação ao acesso dos moradores da localidade, bem como suas dimensões que comportam a construção das praças.

Inicialmente será feita a regularização do terreno. Em seguida, serão executados os passeios, áreas de convivência, bases para equipamentos, iluminação e o paisagismo com áreas verdes. Por fim, serão realizados os serviços de acabamento e limpeza geral das praças.

4.7 – Comprovação dos custos apresentados:

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

4.8 – 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.

5.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1.1 – *Administração Local:*

Os custos diretos relativos à administração local abrangem todas as despesas necessárias à instalação, funcionamento e manutenção da infraestrutura de apoio à obra. Estão incluídas as seguintes atividades e recursos: engenheiro civil de obra júnior com encargos complementares, mestre de obras com encargos complementares, encarregado geral com encargos complementares,

Essas despesas são parte da planilha de orçamento em itens independentes da composição de custos unitários, específicos como administração local.

Este serviço deverá ser pago conforme cronograma em anexo. Seguindo a composição apresentada, deverá ser a obra acompanhada pelos profissionais relacionados.

5.1.2 – *Placa da obra:*

A placa da obra deverá ser confeccionada em chapa metálica galvanizada nº 22 e, fixada com pregos 1.1/4 x 14, em uma estrutura de madeira (sarrafos de 10 x 2,5 cm). O suporte para instalação deverá ser em madeira (viga de 6 x 12 cm, pontalete de 3” x 3”). A sua pintura, cores e tonalidades, conteúdo a ser inscrito, obedecerão, orientações do modelo padrão do Governo Federal. Será fixada 01 (uma) placa (3,60m x 1,80m), no próprio local da obra, ou em outro, que favoreça uma boa visualização para publicidade do empreendimento.

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.

A placa deve possuir tamanho adequado para visualização no canteiro de obras.

As demais placas do empreendimento não devem ser maiores que a placa de obras do Governo Federal, tanto na altura quanto na largura.

A proporção de tamanho é de 2:1 (largura deve ser o dobro da altura), e as medidas apresentadas são baseadas na altura A do rodapé da placa.

Dimensões mínimas

- 3,6m x 1,8m

Margens mínimas da placa

- 1/4 da altura A



5.2 – SERVIÇOS INICIAIS

5.2.1 – Regularização:

A regularização de superfícies será realizada com o uso de motoniveladora, visando promover o nivelamento adequado do terreno para implantação dos elementos da praça. O serviço consiste na distribuição, corte e conformação do solo, garantindo a inclinação, cotas e uniformidade previstas em projeto.

5.2.2 – Tapume com Chapa de madeira Compensada:

Antes do início da obra, será executado o isolamento completo da área destinada à construção, utilizando tapume de proteção confeccionado em madeira compensada resinada de 6 mm (Madeirit ou similar), com altura de 1,80 m, fixado sobre estrutura de pontaletes de madeira 7,5 x 7,5 cm, devidamente espaçados e alinhados, garantindo segurança e controle de acesso ao local.

Os pontaletes serão enterrados diretamente no solo, em profundidade adequada para assegurar a estabilidade e a rigidez do fechamento provisório, dispensando a utilização de blocos de concreto. Para a execução deste serviço serão utilizados pontaletes 7,5 x 7,5 cm em pinus, mista ou equivalente da região, prego de aço polido com cabeça 18 x 27 (2 1/2" x 10) e compensado resinado de 6 mm (Madeirit ou similar).

5.2.3 – *Locação Convencional de Obra, Utilizando Gabarito de Tábuas Corridas Pontaletadas a Cada 2,00m:*

A locação convencional da obra será executada com a implantação de gabaritos de tábuas corridas, devidamente niveladas e alinhadas, apoiadas sobre pontaletes espaçados a cada 2,00 m. Esse procedimento permitirá a transposição precisa das medidas do projeto para o terreno, garantindo o correto posicionamento dos elementos construtivos.

A marcação será realizada com uso de trenas, níveis, prumos e fios de náilon, assegurando a fidelidade ao projeto executivo e proporcionando maior controle geométrico durante as etapas subsequentes de construção.

5.3 – MOVIMENTO DE TERRA:

5.3.1 – *Escavação Manual de Vala:*

Será realizada escavação manual de valas ao longo do perímetro das praças, assim como nas contenções internas, áreas curvas, setor da academia ao ar livre e área destinada ao palco na Praça da Gameleira.

As valas possuirão largura de 20 cm e profundidade de 30 cm, seguindo rigorosamente as dimensões estabelecidas em projeto. A escavação manual permitirá maior precisão em locais que exigem cuidado especial devido à geometria, proximidade de elementos existentes ou necessidade de acabamento detalhado.

O material escavado será devidamente retirado ou reaproveitado conforme orientação técnica, mantendo-se a limpeza, a uniformidade e a estabilidade das paredes das valas para posterior execução das bases e fundações previstas.

5.3.2 – *Aterro:*

O aterro manual será executado com areia devidamente selecionada, compactada em camadas, atendendo às alturas especificadas para cada setor das praças. O procedimento garantirá nivelamento adequado, estabilidade do solo e conformidade com o projeto urbanístico.

Nas áreas destinadas ao piso intertravado, será realizado aterro com 24 cm de altura em ambas as localidades. Nas áreas de gramado, o aterro será de 27 cm de altura, igualmente aplicado nas duas

localidades.

Na Praça da localidade Macacos, a área circular destinada ao gramado receberá um aterro diferenciado, com 97 cm de altura, enquanto o assento da área circular será executado com aterro de 40 cm.

Na Praça da Gameleira, as áreas do palco e da academia ao ar livre receberão aterro com 37 cm de altura, garantindo a adequada elevação e regularização para implantação das estruturas previstas.

Todo o aterro será compactado manualmente, obedecendo aos critérios de uniformidade, nivelamento e resistência necessários para o perfeito desempenho das etapas subsequentes.

5.4 – INFRAESTRUTURA:

5.4.1- Concreto Ciclópico

Será executado concreto ciclópico com resistência característica $f_{ck} = 15$ MPa, contendo 30% de pedra de mão em volume real, obedecendo às especificações de dosagem, mistura, lançamento e adensamento recomendadas para esse tipo de material.

O concreto será aplicado no perímetro externo das praças, bem como nas contenções internas, contenções curvas e nas áreas destinadas à academia e ao palco da localidade Gameleira.

A seção das valas para lançamento do concreto ciclópico seguirá rigorosamente as dimensões estabelecidas em projeto, com largura de 20 cm e profundidade de 30 cm, garantindo estabilidade estrutural e adequada conformação das bases.

O lançamento será realizado diretamente nas valas previamente escavadas e regularizadas, assegurando o preenchimento completo, o correto englobamento das pedras de mão e o nivelamento para continuidade das etapas construtivas.

5.4.2- Alvenaria de Vedação de Blocos Cerâmicos Furados na Horizontal

A execução das alvenarias de contenção será realizada com blocos cerâmicos furados na horizontal, nas dimensões de 14 x 9 x 19 cm, assentados deitados, resultando em espessura final de 14 cm. Os blocos serão assentados com argamassa preparada em betoneira, assegurando melhor homogeneidade da mistura, aderência adequada e resistência compatível com as solicitações previstas. As alvenarias atenderão rigorosamente aos alinhamentos, prumos e níveis definidos em projeto, garantindo estabilidade e durabilidade às estruturas de contenção das praças.

Na localidade Gameleira, as alturas de execução variam conforme o setor: na praça maior, a

alvenaria terá altura de 30 cm; na praça menor, altura de 40 cm; já as contenções internas e as contenções curvas serão igualmente executadas com 40 cm de altura. As áreas específicas destinadas à academia ao ar livre e ao palco receberão alvenaria com altura de 45 cm, de modo a atender às necessidades de regularização, contenção de aterro e conformação do arranjo arquitetônico.

Na localidade Macacos, o perímetro externo da praça será executado com alvenaria de 30 cm de altura, enquanto as contenções curvas terão altura de 40 cm. A área circular apresenta parâmetros diferenciados, sendo previstas contenções de 90 cm de altura no trecho interno e 70 cm no trecho externo, considerando as necessidades geométricas, o desnível natural do terreno e o volume de aterro requerido para conformação da praça.

Todas as alvenarias terão juntas preenchidas adequadamente, amarrações corretas e acabamento compatível com a continuidade das etapas construtivas, assegurando desempenho estrutural, funcionalidade e qualidade final da obra.

5.5 – PINTURA E REVESTIMENTOS:

O tratamento e acabamento das alvenarias de contenção serão realizados em etapas sucessivas, iniciando-se pela aplicação de chapisco em argamassa no traço 1:3 (em volume de cimento e areia grossa úmida), após prévia limpeza e umedecimento das superfícies, garantindo adequada aderência ao revestimento. Em seguida, será aplicado o emboço, ou massa única, preparado em argamassa no traço 1:2:8, composto por cimento, cal hidratada e areia média, devidamente desempenado e alinhado conforme especificações de projeto.

Após a cura inicial, será executada a aplicação manual de fundo selador acrílico, com a finalidade de uniformizar a absorção das bases e melhorar o desempenho do acabamento final. Concluída essa etapa, proceder-se-á à pintura das alvenarias utilizando tinta látex acrílica standard, aplicada em duas demãos, assegurando proteção, durabilidade e acabamento estético satisfatório em todas as alvenarias de contenção mencionadas.

5.6 – PAVIMENTAÇÃO:

Na localidade Gameleira, será executado passeio em piso intertravado, utilizando bloco retangular colorido, nas dimensões de 20 x 10 cm e espessura de 6 cm, conforme especificações do projeto arquitetônico. Também será implantado passeio em piso intertravado com bloco retangular na cor natural, mantendo as mesmas dimensões e espessura, atendendo às áreas definidas em projeto.

Além disso, será executado passeio em concreto moldado in loco, com espessura de 8 cm, não

armado, destinado às áreas do palco e da academia, garantindo resistência, nivelamento e integração adequada às demais soluções projetuais.

Na localidade Macacos, o passeio será executado em piso intertravado com blocos retangulares na cor natural, de 20 x 10 cm e espessura de 6 cm, conforme projeto arquitetônico. Será executado, ainda, o assento da área circular em concreto moldado in loco, com espessura de 8 cm, assegurando estabilidade e condições adequadas para as etapas subsequentes de implantação da praça.

Será implantada rampa de acessibilidade em concreto moldado in loco, em calçada nova com largura inferior a 3,00 m, utilizando concreto com resistência característica de $f_{ck} = 25$ MPa, incluindo piso podotátil conforme projeto executivo, atendendo às normas de acessibilidade vigentes.

Também será executado piso podotátil de alerta ou direcional com dimensão de 40 x 40 cm, em peças de concreto, assentado sobre argamassa, seguindo rigorosamente o projeto executivo.

5.7 – VEGETAÇÃO E PAISAGISMO:

O paisagismo das praças será composto pelo plantio de grama Batatais em placas, aplicadas em todas as áreas destinadas ao ajardinamento. Antes da instalação da grama, será realizada a preparação adequada do solo, incluindo a aplicação de adubo para garantir boas condições de enraizamento e desenvolvimento da vegetação. Nas áreas destinadas ao plantio arbóreo, serão implantadas palmeiras utilizando mudas com altura menor ou igual a 2,00 m.

5.8 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

As instalações elétricas da praça compreenderão a execução do padrão de entrada de energia monofásico, atendendo às especificações técnicas de fornecimento e garantindo o adequado recebimento da carga elétrica necessária ao funcionamento dos equipamentos instalados. O sistema contará com disjuntor monopolar do tipo DIN, com corrente nominal de 10 A para os circuitos, assegurando proteção adequada contra sobrecorrentes e curtos-circuitos nos circuitos terminais.

A alimentação interna será realizada com cabo de cobre flexível isolado, seção de 2,5 mm², anti-chama, com isolamento de 450/750 V, adequado para circuitos terminais e compatível com as exigências de segurança e desempenho. A infraestrutura de eletrodutos será composta por eletroduto flexível corrugado, em PVC, DN 25 mm (3/4"), destinado aos circuitos terminais, proporcionando proteção mecânica aos condutores, facilidade de instalação e durabilidade. Para a instalação enterrada, deverá ser utilizado o eletroduto flexível corrugado, PEAD, DN 50 (1 1/2").

Todas as etapas serão executadas conforme práticas técnicas recomendadas, garantindo

segurança, organização e pleno funcionamento das instalações elétricas da praça

5.9 - MOBILIÁRIO URBANO:

Serão instalados bancos de concreto pré-moldado, sem encosto, com dimensões de 1,80 x 0,60 x 0,10 m, confeccionados em forma metálica, garantindo uniformidade, resistência e durabilidade. Além disso, será implantado um conjunto composto por três lixeiras em fibra de vidro, cada uma com capacidade de 20 litros e equipada com tampa do tipo vai-e-vem, proporcionando praticidade, higiene e organização dos espaços. Todos esses elementos serão alocados conforme as posições e distribuições definidas no projeto, assegurando funcionalidade, acessibilidade e integração adequada ao conjunto da praça.

5.10 – ACADEMIA:

Na praça da localidade Gameleira será implantada uma academia ao ar livre composta por diversos equipamentos destinados à prática de exercícios físicos e atividades de alongamento, atendendo usuários de diferentes faixas etárias. A instalação incluirá uma placa orientativa sobre exercícios, com dimensões de 2,00 m x 1,00 m, fixada em estrutura de tubo de aço carbono, contendo informações de uso, instruções básicas e recomendações de segurança.

A academia contará com a instalação de equipamentos específicos, entre eles: 1 (um) Esqui Triplo, 1 (um) Simulador de Cavalgada Triplo, 1 (um) Pressão de Pernas Triplo, 1 (um) Surf Duplo, 1 (um) Rotação Vertical Duplo, 1 (um) Multiexercitador com seis funções, 1 (um) Alongador com três alturas e 1 (um) Simulador de Remo individual, bem como 1(uma) placa orientativa sobre exercícios. Cada equipamento será devidamente fixado ao solo, garantindo estabilidade, durabilidade e segurança durante o uso.

Esqui Triplo



Simulador de Cavalgada Triplo



Pressão de Pernas Triplo



Surf Duplo



Rotação Vertical Duplo



Multiexercitador com seis funções



Alongador com três alturas



Simulador de Remo individual



Placa orientativa sobre exercícios



5.11 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

Será realizado o fornecimento e a instalação de playground infantil, como modelo da figura abaixo, composto por equipamentos adequados ao uso recreativo, garantindo segurança, durabilidade e acessibilidade às crianças que utilizarão o espaço. Também será instalada a placa de inauguração da obra, confeccionada em alumínio, com dimensões de 0,50 x 0,70 m, devidamente fixada em local visível e de fácil acesso.

O playground será constituído pelos seguintes equipamentos:

- 01 balanço duplo com 02 lugares;
- 01 escorregador; 01 módulo de escalada com corda tipo “aranha”;
- 01 rampa de escalada equipada com agarras;
- 01 escada tradicional de acesso;
- 01 ponte pênsil.

Toda a estrutura será fabricada em madeira de eucalipto e pinus tratado em autoclave, garantindo

maior resistência às intempéries e maior vida útil. A pintura será realizada com stain de triplo filtro solar, proporcionando proteção adicional contra a ação do sol e da umidade, além de conferir acabamento adequado e preservação do material.

MODELO DE PLAYGROUND



Ao término das etapas construtivas, será executada a remoção manual de todas as estruturas provisórias de proteção, incluindo tapumes, chapas metálicas e elementos em madeira, sem reaproveitamento, assegurando a liberação completa da área. Por fim, será realizada a limpeza geral de toda a praça, abrangendo varrição, retirada de resíduos, nivelamento final dos espaços e entrega do ambiente em condições adequadas para utilização pela comunidade.

6.0 – MEDIÇÃO E PAGAMENTO

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

6.1 – NORMAS GERAIS DE TRABALHO

6.1.1 - *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 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.

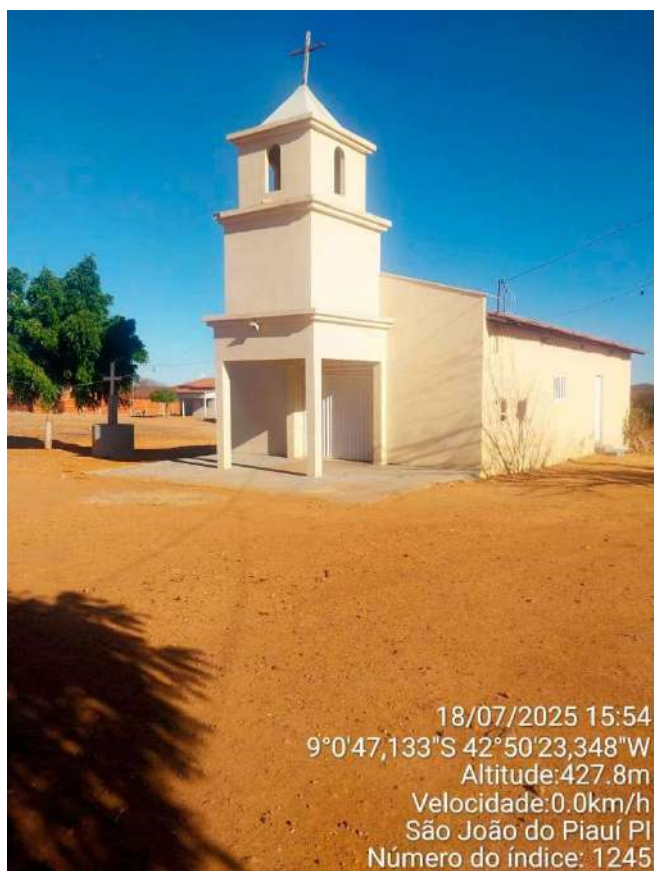
6.2 – RESPONSABILIDADE PELO SERVIÇO

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.

7.0 RELATORIO FOTOGRAFICO

Localidade 01: Localidade Gameleira





Localidade 02: Macacos





PROJETADO – LOCALIDADE MACACOS







PROJETADO – LOCALIDADE GAMELEIRA







8.0 – PLANTA ILUMINADA



9.0 – ESPECIFICAÇÕES GERAIS

9.1– Medição e Pagamento

As medições serão realizadas mensalmente com base no cronograma aprovado, considerando os serviços efetivamente realizados e concluídos satisfatoriamente no período. Qualquer medição de obra somente será paga se estiver formalmente aprovada pelo servidor ou comissão designados pela Administração para fiscalizar a execução do contrato.

Para a realização da medição para pagamento de obra será baseada **no Art. 7 da IN 01/2013 da CGE** a qual solicita os seguintes documentos:

I	Carta da Contratada encaminhando a medição
II	Memória de cálculo
III	Planilha de medição atestada e boletim de faturamento
IV	Certificado de medição, definindo o período correspondente
V	Cronograma executivo (físico) realizado
VI	Quadro resumo financeiro
VII	Relatório fotográfico, contendo comentários por foto
VIII	Cópia do diário de obras referente aos dias de execução dos serviços objetos da medição, assinada pelo engenheiro responsável (da contratada) e pelo servidor ou comissão responsável pela fiscalização
IX	Certidão Negativa de Débito da Previdência Social – CND
X	Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a tributos federais e à dívida ativa da União
XI	Certidão Negativa de Débitos relativos a tributos estaduais e à Dívida Ativa do Estado
XII	Certidão Negativa de Débitos junto ao governo municipal do domicílio ou sede da contratada, na forma da lei
XIII	Certificado de Regularidade do FGTS – CRF
XIV	Cópia do seguro-garantia
XV	Relação dos trabalhadores constantes na SEFIP
XVI	Guia de recolhimento do FGTS
XVII	Guia de recolhimento previdenciário – GFIP
XVIII	Comprovante de pagamento do ISS
XIX	Relatório pluviométrico, quando couber
XX	Planta iluminada contendo trechos realizados na medição atual (cor amarela), nas medições anteriores acumuladas (cor azul) e trecho restante (cor vermelha), quando se tratar de obras de característica unidimensional, conforme exemplos do anexo IV
XXI	Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT

Ressalta-se que os subitens II, III, IV, V e XVII do item 10.3 deverão estar assinados pela empresa contratada e pelo servidor ou comissão responsável pela fiscalização.

Na primeira medição faz-se necessário que tenham os documentos citados no subitem XIV do item 10.3, assim como deverão constar:

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART - dos responsáveis técnicos pela execução da obra, com o respectivo comprovante de pagamento;

- Cópia da ordem de serviço;
- Cópia dos demais seguros exigidos no contrato;
- Matrícula no cadastro específico do INSS (CEI);

Na última medição, serão necessários os documentos do item subitem XIV do item 10.3 e mais os seguintes documentos:

- Baixa da matrícula no cadastro específico do INSS (CEI) ou pela comprovação de solicitação de baixa, com apresentação do respectivo protocolo.
- Projeto “As Built”, quando previsto;
- Termo de recebimento definitivo;

Os documentos mencionados nos subitens XIV, XV, XVI e XVII do item 10.3 não excluem a apresentação de outros exigidos em contrato. Sendo constatada qualquer irregularidade em relação à situação cadastral da Contratada, esta deverá ser formalmente comunicada, para que apresente justificativa e comprovação de regularidade.

O certificado de medição deverá ser emitido, após a apresentação de todos os documentos discriminados nos **subitens XIV, XV, XVI, e XVII do item 10.3**, e desde que atendidos os demais aspectos legais e contratuais. Constatada qualquer irregularidade do processo de medição, por falta da documentação necessária, deverá ser feita comunicação formal à empresa contratada.

A critério da autoridade competente, desde que atendidos todos os requisitos legais, regulamentares e contratuais, o pagamento referente à última medição poderá ser realizado anteriormente à emissão do termo de recebimento definitivo da obra.

9.2 – Recebimento da Obra

O recebimento e a aceitação dos serviços serão realizados pela equipe da Unidade de Engenharia do Órgão, através do fiscal ou da comissão de fiscalização do serviço.

Para efeito de recebimento provisório, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o relatório deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

O recebimento, provisório ou definitivo, não exclui a responsabilidade civil da empresa pela solidez e segurança dos serviços e dos materiais empregados, durante o período de garantia previsto neste Projeto Básico.

Para o recebimento definitivo deverá o Fiscal do serviço realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à executante, por escrito, as respectivas correções.

9.3 – Materiais

Todos os materiais devem estar de acordo com as especificações. Caso a fiscalização julgue necessário, 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. Caso julgue necessário, a fiscalização poderá solicitar a apresentação de certidão de ensaio relativo a materiais a serem utilizados e fornecimento de amostra do mesmo.

A executante deverá efetuar controles necessários para assegurar que a qualidade dos materiais empregados está em conformidade com as especificações. Os ensaios e verificações a seu cargo serão executados pelo laboratório aprovado pela fiscalização.

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.

9.4 – Responsabilidade pelo serviço

A fiscalização deverá decidir as questões que venham a surgir quanto à 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.

10.0 – ITENS DE MAIOR RELEVÂNCIA

10.1 – Técnico profissional

A Lei de Licitações 14.133, determina que as exigências estão limitadas exclusivamente as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto da licitação.

Desta forma, a definição da parcela de maior relevância técnica é de competência da Administração, que de posse e conhecimento da realidade concreta, inclusive com base em dados de contratações pretéritas, reconhece os itens cuja execução exige maior perícia, estabelecendo, a exigência de comprovação técnica.

Para a definição das parcelas de maior relevância técnica a Administração precisa utilizar de parâmetros que se encontram dispostos em normativas infralegais. A seguir as parcelas de maior relevância de capacitação técnica operacional e profissional para execução da obra:

ITEM	UN.	QUANTIDADE
EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO	m ²	1.207,65
ATERRO MANUAL DE VALAS	m ³	483,93
INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIAS EM POSTE DE H=5,00 M	und	28,00
ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM	m ²	220,12

10.2 – Equipamentos

A lei de licitações 14.133, determina que as exigências mínimas relativas a instalações de canteiros, máquinas, equipamentos e pessoal técnico especializado, considerados essenciais para o cumprimento do objeto da licitação, serão atendidas mediante a apresentação de relação explícita e da declaração formal da sua disponibilidade, sob as penas cabíveis, vedada as exigências de propriedade e de localização prévia.

A seguir as exigências mínimas relativas às instalações e equipamentos para a execução da obra:

ITEM	UN.	QUANTIDADE
PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA	unidade	1
BETONEIRA 400L	unidade	1

11.0 – PLANILHAS ORÇAMENTARIAS (DESONERADA E NÃO DESONERADA)

As planilhas orçamentárias estão compatibilizadas com a planilha de Composições de Custos Unitários e Memória de Cálculo, ambos em anexo neste processo. A planilha orçamentaria adotada para esta licitação foi a **Não Desonerada**, pois demonstrou ser a mais vantajosa para a administração pública com o valor de **R\$ 1.215.560,31 (um milhão duzentos e quinze mil quinhentos e sessenta reais e trinta e um centavos)**.

Para fins comprobatórios consta em anexo a planilha orçamentaria Desonerada, de R\$ 1.233.353,26 (um milhão duzentos e trinta e três mil trezentos e cinquenta e três reais e vinte e seis centavos).

Os valores foram obtidos a partir da elaboração de composições de preços unitários extraídos das bancas SINAPI 09/2025 – Piauí, ORSE 08/2025 e SEINFRA 028.

Conforme anexo da Composição de BDI utilizada no orçamento o BDI calculado foi de 19,85%.

12.0 – ANEXOS

Os seguintes documentos, que complementam este Projeto Básico de Engenharia, serão anexados no Processo SEI:

- Anotação de responsabilidade Técnica (ART) de projeto e orçamento;
- Memória de Cálculo;
- Relatório Fotográfico;
- Projeto de Engenharia;
- Planilha de Composição de Custos Unitários e Planilha de Composição do BDI;
- Manifestação do órgão competente do Meio Ambiente, conforme Resolução Conama nº 237/97;
- Declaração de compatibilidade dos quantitativos e dos custos constantes no Orçamento;
- Domínio Público da obra;
- Modelo da placa da obra;
- Declaração de Conformidade do Projeto Básico ao Parecer Referencial CGE Nº 02/2024.