

PROJETO DE ENGENHARIA
VOLUME ÚNICO

PROJETO:
**REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE
ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA -
BOM JARDIM/PE**

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE
7°45'8.15"S, 35°28'56.73"O

**BOM JARDIM-PE
MAIO/2025**

SUMÁRIO

- 1 - APRESENTAÇÃO**
- 2 - MAPA DE SITUAÇÃO**
- 3 - MEMORIAL DESCRITIVO**
- 4 - ESPECIFICAÇÕES**
- 5 – PEÇAS ORÇAMENTÁRIAS: MEMÓRIA DE CÁLCULO, ORÇAMENTO E CRONOGRAMA**
 - 5.1 MEMÓRIA DE CÁLCULO**
 - 5.2 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**
 - 5.3 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**
 - 5.4 COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI (BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS)**
 - 5.5 COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DOS ENCARGOS SOCIAIS**
 - 5.6 COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO COMPLEMENTARES**
- 6 – PLANTAS DO PROJETO**
- 7 – DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA**
- 8 – DECLARAÇÕES**
- 9 – ANEXOS**

1. APRESENTAÇÃO

1.1 Considerações Gerais

A Prefeitura Municipal e Secretária Municipal de Educação Tecnologia e Inovação do Bom Jardim /PE apresenta a REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE, localizado no distrito de Bizarra – Bom Jardim/PE (coordenadas 7°45'8.15"S, 35°28'56.73"O).

O presente memorial descritivo tem como objetivo apresentar as especificações técnicas e os aspectos construtivos referentes à obra de Revitalização da Quadra Poliesportiva localizada no Distrito de Bizarra, município do Bom Jardim/PE.

A intervenção proposta contempla a substituição integral da estrutura metálica de cobertura da área esportiva, tendo em vista o avançado estado de deterioração da estrutura existente. Consequentemente, será realizada a remoção completa do telhamento atual, com a posterior instalação de uma nova cobertura composta por telhas metálicas em alumínio, devidamente fixadas e com elementos de vedação e escoamento pluvial dimensionados conforme as necessidades da edificação. Além da intervenção estrutural, será o serviço completo de pintura, abrangendo as paredes internas e externas, piso da quadra, demarcações esportivas e demais elementos construtivos, com utilização de tintas específicas para cada superfície, obedecendo aos critérios de resistência, durabilidade e estética.

A obra inclui ainda a readequação e substituição das instalações elétricas e hidráulicas, com o fornecimento e instalação de novos quadros de distribuição, luminárias, tomadas, interruptores, tubulações, registros e demais componentes. Serão também executadas outras benfeitorias complementares, tais como a recuperação de alvenarias, substituição ou reparo de elementos de esquadrias, implantação de dispositivos de acessibilidade, melhoria da drenagem superficial e adequações que visem proporcionar maior conforto, funcionalidade e segurança aos usuários, em consonância com as diretrizes urbanísticas e sociais estabelecidas pela gestão municipal.

Esta intervenção visa não apenas restaurar as condições físicas da edificação, mas também valorizar o espaço como equipamento público de uso coletivo, promovendo a prática esportiva, a integração comunitária e a melhoria da qualidade de vida da população local.

1.2 Componentes do Informe Técnico

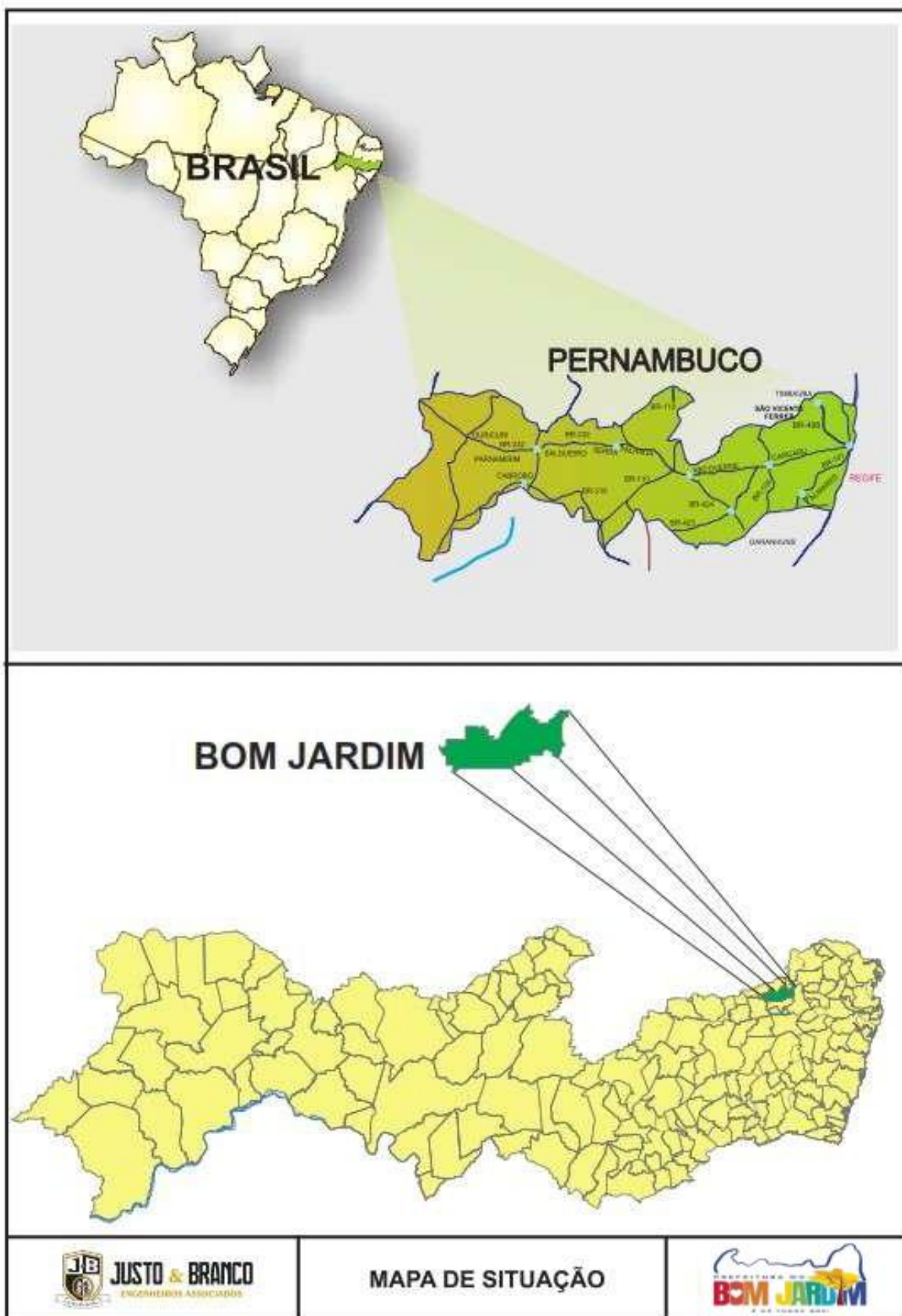
O Projeto Básico tem como objetivo reunir um conjunto de dados, com nível de precisão satisfatório, a fim de caracterizar a obra, tomando por base os estudos técnicos preliminares, caracterizando plenamente o objeto e permitindo uma avaliação precisa dos custos.

A obra será realizada sob Administração Indireta, ou seja, através de uma empresa contratada por licitação a ser realizada pela Prefeitura do Bom Jardim, com controle e fiscalização do Departamento de Engenharia desta Municipalidade.

O Projeto Básico de Engenharia está sendo apresentado em volume único e contém:

- Planta de Locação, Plantas Baixas, Cortes, Fachadas e Detalhes Gerais;
- Projetos Complementares (Layout Elétrico, Croquis Estruturais);
- Memória de Cálculo dos Quantitativos;
- Planilha Orçamentária;
- Detalhamento de BDI - Bonificação e Despesas Indiretas;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- Memorial Descritivo;
- Especificações Técnicas;
- Relatório Fotográfico;
- Anotação de Responsabilidade Técnica;
- Declarações e anexos.

2. MAPA DE SITUAÇÃO



3. MEMORIAL DESCRITIVO

3.1- RESUMO DA OBRA

3.1.1- EMPREENDIMENTO:

REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA - BOM JARDIM/PE

3.1.2– LOCALIZAÇÃO:

DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM/PE

3.1.3 – EMPREENDEDOR:

PREFEITURA MUNICIPAL DO BOM JARDIM/PE
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

3.1.4 – CUSTO ESTIMADO DO INVESTIMENTO:

VALOR GLOBAL: R\$ 1.005.672,28 (UM MILHÃO E CINCO MIL, SEISCENTOS E SETENTA E DOIS REAIS E VINTE E OITO CENTAVOS)

3.1.5 – PRAZO DE EXECUÇÃO:

6 (SEIS) MESES

3.2- INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO DO BOM JARDIM/PE

Fundação: 29 de julho de 1757

Gentílico: bonjardinense

Prefeito: João Francisco da Silva

História

Envolta em poética lenda está a fundação de Bom Jardim. O povoado desenvolveu-se no entorno de uma capela em homenagem a Santa Ana. Seus primeiros habitantes foram mercadores de algodão do sertão da Paraíba, com grande movimento de tropeiros que buscavam o algodão bruto em Campina Grande para beneficiá-lo no Recife.

A igreja matriz, em estilo toscano, foi construída por missionários capuchinhos em 1876.

Sobre o nome Bom Jardim há uma lenda, segundo a qual o primitivo proprietário das terras da região no início do século XVIII contratou um capelão para dar assistência religiosa à população local. O capelão foi habitar em uma elevação, em um lugar cheio de árvores frondosas e paus-d'arco, circundado por um riacho. Extasiado com a beleza do lugar, o capelão exclamou: "Este sim é um Bom Jardim!", a partir daí passou-se a chamar o curato do Bom Jardim.

Na época de sua criação o município de Bom Jardim tinha cerca de 2 273 quilômetros quadrados, incluindo toda a Microrregião do Alto Capibaribe, e mais da metade da Microrregião do Médio Capibaribe.

Ao longo dos anos, o município perdeu seu enorme território para a criação de 15 municípios: Surubim, João Alfredo, Macaparana, São Vicente Férrer, Machados, Taquaritinga do Norte, Orobó, Vertente do Lério, Salgadinho, Casinhas, Vertentes, Frei Miguelinho, Santa Cruz do Capibaribe, Santa Maria do Cambucá e Toritama.

Geografia

Localiza-se a uma latitude 07°47'45" sul e a uma longitude 35°35'14" oeste. Sua população estimada em 2013 era de 38 871 habitantes.

Possui atualmente uma área de 208,39 km².

Relevo

O município de Bom Jardim situa-se no Planalto da Borborema, formado por maciços e outeiros altos. A altitude varia de 650 a 1.000 metros. O relevo é geralmente movimentado, com vales profundos e estreitos dissecados. Os solos variam com a altitude:

- Superfícies suave onduladas a onduladas: ocorrem os Planossolos, de profundidade média, ótima drenagem, ácidos a moderadamente ácidos e fertilidade natural média;

ocorrem também os solos Podzólicos, profundos, argilosos, e de fertilidade natural média a alta.

- Nas elevações: ocorrem os solos Litólicos, rasos, argilosos e de fertilidade natural média.
- Vales dos rios e riachos: ocorrem os Planossolos, de média profundidade, imperfeitamente drenados, textura média/argilosa, moderadamente ácidos, fertilidade natural alta e problemas de salinização.

Ocorrem ainda afloramentos de rochas. Está localizada em Bom Jardim a maior reserva de Granito Marrom Imperial do mundo.

Vegetação

A vegetação nativa é composta por Florestas Subcaducifólica e Caducifólica, próprias das áreas agrestes.

Hidrografia

O município de Bom Jardim está situado nos domínios da bacia hidrográfica do Rio Goiana. Seus principais tributários são os rios Orobó, Tracunhaém e Caiá, além dos riachos: Cachoeirinha, Modo, Câmara, Pirauá, do Tanque, Grande, Canguangue, Altos e Aroeiras. Os principais cursos d'água são temporários. A Represa de Pedra Fina é o principal reservatório do município.

Clima

O município está incluído na área geográfica de abrangência do semiárido brasileiro, definida pelo Ministério da Integração Nacional em 2005. Esta delimitação tem como critérios o índice pluviométrico, o índice de aridez e o risco de seca.

Aspectos sócio-econômicos

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal-IDH-M é de 0,618, o que situa o município em 94º no ranking estadual e em 4348º no nacional.

3.3 Características Técnicas das Intervenções Projetadas

3.3.1 Infraestrutura Urbana

O local está inserido em área rural do município do Bom Jardim, possuindo acesso pavimentado.

3.3.2 Abastecimento de Água

O prédio é alimentado por rede pública de abastecimento da COMPESA. Além disso, quando necessário, será abastecido com água potável através de carros-pipa.

3.3.3 Energia Elétrica

O prédio é ligado à rede pública de energia elétrica fornecida pela CELPE, através de poste em frente ao terreno.

3.3.4 Coleta de Lixo

O local é servido por sistema público de coleta de lixo, realizado regularmente pela Prefeitura Municipal do Bom jardim.

3.3.5 Esgotamento Sanitário

O prédio está dotado de uma solução individual de disposição final através de tratamento composto por uma fossa.

3.3.6 Drenagem Pluvial

Devido à declividade própria do terreno, as águas pluviais tendem a escoar naturalmente sem dificuldades.

3.4 Características Técnicas das Intervenções Propostas

Para melhor descrever os principais elementos do projeto, optamos por agrupar as intervenções em tópicos, listados a seguir, através dos quais se procurará apresentar o objetivo e as principais características técnicas de cada um.

3.4.1 Levantamento Cadastral

Foi realizado um levantamento topográfico cadastral da quadra, com auxílio de estação, com base no qual se elaborou uma planta em CAD, a qual foi tratada e utilizada para o desenvolvimento dos projetos de implantação da obra.

3.4.2 Projeto Arquitetônico

O projeto arquitetônico foi elaborado pelo arquiteto Eduarda Érica Praseres dos Santos Nº do Registro: A191780-3.

3.4.3 Projeto de Estruturas metálicas

A nova estrutura foi dimensionada conforme normas técnicas vigentes, garantindo estabilidade, durabilidade e segurança para os usuários.

3.4.4 Projeto de Instalações

Os projetos/layouts das instalações, apresenta todos os pontos, suficientes para permitir a realização da obra sem dificuldades técnicas significativas.

Em todos os casos, na ausência de informações ou restando dúvidas, a empresa executora deverá consultar a equipe de fiscalização, que providenciará os detalhamentos necessários para a realização dos serviços previstos, com vistas à conclusão da obra dentro do escopo do projeto, e em totais condições de segurança.

3.4.5 Ambientes Internos e externos

Os ambientes internos e externos será executado o serviço de pintura, abrangendo as paredes internas e externas, piso da quadra, demarcações esportivas e demais elementos construtivos, com utilização de tintas específicas para cada superfície, obedecendo aos critérios de resistência, durabilidade e estética.

3.4.7 Telhado

Cobertura com telhas metálicas de alumínio sobre estrutura metálica.

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Especificações Técnicas:

As presentes especificações técnicas, juntamente com os projetos básicos, elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas pela Prefeitura Municipal e Secretaria de Educação do Bom Jardim, na execução dos serviços de REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE.

A intervenção tem como finalidade promover a requalificação da infraestrutura da quadra poliesportiva, com foco na segurança, funcionalidade e valorização do espaço público esportivo, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da comunidade local

A elaboração deste trabalho teve como parâmetros as informações contidas nos diversos projetos, assim como as recomendações das Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Embasado tecnicamente nos documentos acima citados, este trabalho visa estabelecer as diversas fases da obra, desenvolvendo uma metodologia para execução de certas atividades ou etapas da construção e também definir através de fabricantes e marcas os produtos a serem empregados ou utilizados, garantindo-se um meio de aferir os resultados obtidos, assegurar um controle permanente e o melhor padrão de qualidade.

Todos os serviços deverão ser executados segundo este Caderno de Especificações, bem como dos cadernos técnicos do SINAPI, que foi o Sistema de custos adotado no projeto, e outras publicações aplicáveis.

Será sempre suposto que este documento é de total conhecimento da empresa encarregada da construção.

Disposições Preliminares

Caberá ao CONSTRUTOR todo o planejamento da execução das obras e serviços, nos seus aspectos administrativo e técnico, devendo submetê-lo, entretanto, a aprovação prévia da fiscalização. A obra de pavimentação será executada de acordo com os projetos e especificações fornecidos.

No caso de divergências entre os projetos e as especificações, serão adotados os seguintes critérios:

Em caso de omissão das especificações prevalecerá o disposto no projeto.

Em caso de discrepância entre o disposto no projeto e nas especificações, prevalecerão estas últimas.

Quando a omissão for do projeto prevalecerá o disposto nas especificações.

Em casos especiais os critérios acima estabelecidos poderão ser alterados durante a execução da obra, mediante prévio entendimento entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE, entendimento este cujas conclusões deverão ser expressas por escrito.

As ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS só poderão ser modificadas, com autorização por escrito, emitida pela FISCALIZAÇÃO e concordância dos autores do projeto. Os serviços

omitidos nestas ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, e/ou nos projetos somente serão considerados extraordinários, quando autorizados por escrito.

A inobservância das presentes ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS e dos projetos, implica na não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo ao Construtor refazer as partes recusadas sem direito a indenização.

Nenhum trabalho poderá ser iniciado sem que exista na obra um Livro de Ocorrência com um mínimo de 50 (cinquenta) folhas fixas numeradas, intercaladas de pelo menos uma folha serrilhada, que se destina aos relatórios de fiscalização, anotações, modificações e qualquer tipo de solicitação tanto da FISCALIZAÇÃO como da CONTRATADA.

O uso de material similar, somente será permitido quando inexistir comprovadamente o material ou marca previstos nas especificações. Neste caso os materiais devem ser apresentados com antecedência a FISCALIZAÇÃO para a competente autorização, a qual será dada por escrito em Ofício ou no Livro de Ocorrências.

Os Projeto Básico, Especificações Técnicas e Orçamento Quantitativo foram elaborados sob responsabilidade direta da Justo & Branco Engenharia Consultiva, a serviço da Prefeitura Municipal do Bom Jardim/PE.

A CONTRATADA, ao aceitar os projetos, assumirá única e irrecusável responsabilidade pela execução, salvo se comunicar por escrito sua inexecuibilidade parcial ou total. Nesta hipótese deverão apresentar a FISCALIZAÇÃO as modificações necessárias, as quais serão examinadas pelo Departamento de Engenharia desta Municipalidade, antes de sua execução.

4.1. PLANEJAMENTO E INSTALAÇÃO DA OBRA

4.1.1 PLANEJAMENTO

Trata-se de um conjunto de Obras, com nível de complexidade inerente a este tipo de pavimentação, portanto, a CONTRATADA deve apresentar, antes do início dos serviços, um planejamento para execução da obra, caracterizando as particularidades de modo que a referida obra possa transcorrer dentro de um padrão adequado de qualidade como também obedecendo ao cronograma aprovado para execução dos serviços.

4.1.2 INSTALAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA, se julgar necessário, fará em local apropriado um depósito para abrigar ferramentas e materiais necessários ao bom andamento dos serviços, bem como escritório com instalações sanitárias para atender ao quadro de pessoal técnico e fiscalização, além de instalações sanitárias e de energia elétrica para atender ao quadro de pessoal alocado na obra. Estas instalações deverão obedecer às Normas do Ministério do Trabalho (Portaria n 3.214 do MT) e a NR 18 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

A CONTRATADA se obriga a manter no escritório da obra, além do Livro de Ocorrência um conjunto de plantas de todos os projetos, orçamento e especificações técnicas, a fim de permitir uma perfeita fiscalização.

O barracão e/ou escritório da obra será alocado nas dependências do ginásio poliesportivo situado ao lado do canteiro de obras, o qual se encontra atualmente desativado e incluído no novo projeto de reforma.

4.2 ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS ORÇADOS

A seguir serão apresentadas as especificações técnicas para os serviços contantes na planilha orçamentária referencial.

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

A CONTRATADA deverá alocar um encarregado geral para a obra, que ficará 1 dia por semana no canteiro de obra, durante o período de realização da obra, organizando as equipes e gerindo os trabalhos.

A CONTRATADA disponibilizará ainda um engenheiro júnior, com experiência na área, para administrar a obra, que ficará 1 dia por semana no canteiro de obra (isto é, no mínimo 4 horas por visita), durante o período de realização da obra, organizando as equipes e gerindo os trabalhos, garantindo sua perfeita execução dentro das normas da ABNT e do Ministério do Trabalho, bem como dos projetos e especificações técnicas.

A comprovação desses serviços será realizada mediante a apresentação de cópia da CTPS dos empregados e/ou ficha do empregado e/ou registro no CNO da obra, ou ainda documentos adicionais que sejam requeridos pela fiscalização.

Critério de medição: o pagamento da administração local será realizado de modo proporcional ao desembolso financeiro dos demais serviços do contrato por período, de modo a evitar remunerar os atrasos porventura ocorrentes, de modo que não haverá aditivos para serviços de administração local sob nenhuma hipótese.

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA

Antes do início de qualquer trabalho deverá ser instalada a placa de obra, no padrão Municipal, nas dimensões de (3,00x2,00)m. A placa deverá ser em chapa de aço galvanizado, adesivada ou pintada, e estruturada em madeira e/ou aço, sendo instalada em local indicado pela Prefeitura do Bom Jardim.

Método construtivo:

- Corte e montagem do painel da chapa da placa, nas dimensões indicadas no projeto, estruturada em madeira de lei tratada e pintada ou estrutura metálica.

- Pintura da chapa, ou colagem de adesivo, no padrão Municipal, com informações do da obra e dos responsáveis, a serem disponibilizadas pela Prefeitura Municipal.

- Instalação dos suportes da placa, em número mínimo de 02, com madeira de lei com seção mínima de 10x15cm, ou estrutura metálica apropriada.

- Fixação da placa no local indicado pela Prefeitura, com chumbamento no terreno com no mínimo 1,00m de profundidade, sendo apoiado com estais ou escoras, de modo que fique completamente firme e segura.

Critério de medição: pela área do painel da placa (m²)

DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E RETIRADAS

Considera-se “DEMOLIÇÃO” o ato de desfazer qualquer serviço existente, cujos materiais empregados não tenham condições de reaproveitamento, resultando daí entulho, de obra, que poderá ser removido ou não, logo após a demolição, para os locais que a fiscalização autorizar.

Considera-se “RETIRADA” o ato de desfazer cuidadosamente qualquer serviço existente, tendo em vista o reaproveitamento dos materiais, os quais serão selecionados e guardados em local conveniente, constituindo propriedade do cliente a que pertença a obra.

Os serviços de “Demolição” ou “Retirada” são complementados pela “Remoção” que consiste no transporte do material até local de armazenamento na obra ou local de carga em veículo apropriado, para transporte para fora da obra.

Antes do início dos serviços, a Contratada procederá a um detalhado exame e levantamento da edificação ou estrutura a ser demolida. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, as condições das construções da edificação, as condições das construções vizinhas, dentre outros.

As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, bem como as canalizações de esgoto e águas pluviais deverão ser removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias de serviços públicos.

A Contratada deverá fornecer, para aprovação da Fiscalização, um programa detalhado, descrevendo as diversas fases da demolição previstas no projeto e estabelecendo os procedimentos a serem adotados na remoção de materiais reaproveitáveis.

Os tapumes e outros meios de proteção e segurança serão executados conforme o projeto e as recomendações da Norma NBR 5682.

Os materiais provenientes da demolição, reaproveitáveis ou não, serão convenientemente removidos para os locais indicados pela Fiscalização.

A Contratada será responsável pela limpeza da área, ao término dos serviços.

Critério de medição: Tanto as demolições ou retiradas de serviços, bem como as remoções, serão medidas de acordo com as unidades constantes em Planilha Orçamentária.

Normas e práticas complementares:

A execução de serviços de Demolição deverá atender também às seguintes Normas e Práticas Complementares:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;
- Normas da ABNT e INMETRO:

NBR 5682 - Contratação, Execução e Supervisão de Demolições – Procedimento

NB-18 - Obras de construção, demolição e reparos

- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/CONFEA.
- CEHOP - ES 00045.

LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO

Método construtivo:

- Os montantes dos andaimes devem ser apoiados em sapatas fixas ou rodízios.
- É proibido o trabalho em andaimes apoiados sobre cavaletes com altura superior a 2 m e largura inferior a 90 cm;
- Não é permitido o trabalho em andaimes na periferia da edificação sem que haja proteção adequada fixada à estrutura dela;
- É proibido o deslocamento da estrutura dos andaimes com trabalhadores sobre eles. Os andaimes, cujo piso de trabalho esteja situado a mais de 1,5 m de altura, têm de ser providos de escadas ou rampas;
- O ponto de instalação de qualquer aparelho de içar materiais será escolhido de modo a não comprometer a estabilidade e segurança do andaime;

Critério de medição: serão medidas de acordo com as unidades constantes em Planilha Orçamentária.

TRABALHOS EM TERRA

ESCAVAÇÃO MANUAL

Método construtivo:

- Execução dos gabaritos para locação, delimitando as áreas a escavar.
- Escavar as valas utilizando picareta (“chibanca”) e/ou enxada, nas dimensões projetadas.
- Remover o material escavado do interior da vala para sua lateral, visando sua posterior remoção para o local de bota-fora previsto em projeto.
- Manter a superfície do fundo da vala o mais regular possível, para evitar alterações significativas nas fundações.

- As áreas onde estiverem sendo executados serviços de escavação deverão estar devidamente protegidas e sinalizadas ao tráfego de veículos e pedestres.
- Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados, escorados e esgotados por processo que assegure proteção adequada.
- Ao se atingir a cota de projeto, o fundo da escavação será regularizado e limpo, para receber a fundação.

Critério de medição: pelo volume geométrico de escavação executada (m^3)

REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL

Método construtivo:

- No serviço de reaterro, será utilizado o próprio material das escavações.
- O reaterro será executado com o máximo de cuidado, a fim de garantir a proteção das fundações implantadas.
- O reaterro somente será iniciado após a cura dos concretos e argamassas das fundações, quando autorizado pela Fiscalização.
- De maneira geral, o reaterro será executado em camadas consecutivas, convenientemente apiloadas, com auxílio de soquete manual ou mecanicamente, em espessura máxima de 0,20m.
- Deverá haver razoável controle da umidade do material empregado no reaterro e da energia de compactação empregada, visando obter uma compactação satisfatória.

Critério de medição: pelo volume geométrico de reaterro executado (m^3)

ATERRO MANUAL COM COMPACTAÇÃO

Método construtivo:

- O aterro deverá ser realizado com material argilo-arenoso proveniente de empréstimo, com umedecimento e compactação utilizando-se “sapinho”, sendo importante conferir o nivelamento do terreno visando obter uma superfície uniforme.
- Deve-se iniciar o aterro sempre no ponto mais baixo, em camadas horizontais superpostas com espessura máxima de 0,20m.
- Também deve-se prever o caimento lateral ou longitudinal para rápido escoamento das águas pluviais, evitando-se o seu acúmulo em qualquer ponto.
- Para todos os trabalhos, deve-se observar a umidade de compactação do solo.

Critério de medição: pelo volume geométrico de aterro (m^3)

INFRAESTRUTURA / ESTRUTURAS

LASTRO DE CONCRETO MAGRO

Método construtivo:

- O lastro de concreto é empregado para preparo e impermeabilização da superfície de solo que receberá os elementos de fundação.
- A fabricação e utilização do concreto deve seguir as definições estabelecidas na NBR 12655.
- Após a conclusão das escavações, o fundo da vala deverá ser regularizado e umedecido, para recebimento do lastro de concreto.
- O lastro de concreto deverá ser lançado e espalhado em toda a extensão das valas, sendo em seguida adensado e compactado, devendo ao final apresentar uma superfície regular e uniforme, onde serão assentados os elementos de fundação.

Critério de medição: pela área de lastro de concreto executado (m²)

ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS 1 VEZ

Método construtivo:

- Todas as alvenarias deverão ser executadas com tijolos de fabricação mecânica de 1ª qualidade, ou seja, não poderão apresentar trincaduras ou outros defeitos que possam comprometer sua resistência e durabilidade, e obedecerão às normas NBR 7170 e NBR 7171.
- As alvenarias serão executadas sobre a camada de concreto magro, na altura especificada em projeto.
- Antes do início da execução da alvenaria, deverão ser marcados, por meio de cordões ou fios de arame esticados, os alinhamentos dos painéis, e por meio de fios de prumo, todas as saliências.
- Qualquer desaprumo ou falta de alinhamento entre as diversas fiadas de tijolos, será o bastante para a fiscalização poder determinar sua total ou parcial demolição sem nenhum ônus para a Contratante.
- As argamassas de assentamento serão de cimento cal e areia no traço 1:2:8 em volume, sendo permitida a mistura manual, mas desejável preferencialmente mecânica em betoneira.
- Os tijolos deverão ser molhados antes do assentamento, evitando-se a absorção de água das argamassas aplicadas.
- Os tijolos deverão ser assentados em fiadas horizontais, sobre camada de argamassa de 1 a 1,5 cm de espessura com juntas alternadas de modo a se obter boa amarração, evitando-se com rigor coincidências de juntas verticais em camadas consecutivas. Todas as juntas horizontais e verticais serão preenchidas com argamassa.
- As diversas fiadas deverão ficar perfeitamente alinhadas e niveladas, apresentando, os trechos de paredes perfeitas condições de verticalidade.

Critério de medição: pela área de alvenaria executada (m²).

IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS

Método construtivo:

- A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha;

- Aguardar de 2 a 3 horas para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão;
- Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

Critério de medição: pela área da impermeabilização executada (m²).

CONCRETO ARMADO

As fundações, pilares e vigas serão em concreto armado com $F_{ck} \geq 25 \text{ Mpa}$ e $F_{ck} \geq 30 \text{ Mpa}$.

Método construtivo:

- Todos os materiais constituintes do concreto deverão atender as exigências da Norma Brasileira NBR 6118/2007 e outras normas correlatas.
- Os traços de concreto devem ser determinados através de dosagem experimental, de acordo com as normas da ABNT, em função da resistência característica à compressão (f_{ck}) estabelecida pelo calculista e da trabalhabilidade requerida.
- A dosagem não experimental somente será permitida a critério da FISCALIZAÇÃO, desde que atenda as seguintes exigências:
 - a) Consumo de cimento por m³ de concreto não inferior a 350 Kg;
 - b) A proporção de agregado miúdo no volume total de agregados deve estar 30% e 50%;
 - c) A quantidade de água será a mínima compatível com a trabalhabilidade necessária.
- A fixação do fator água-cimento deverá atender, além da resistência de dosagem, também ao aspecto da durabilidade das peças em função da agressividade do meio de exposição.
- A medição do volume de concreto aplicado será de acordo com as dimensões do projeto, salvo exceção, mediante acordo prévio com a FISCALIZAÇÃO, para o caso de concretagem de regularização junto a rochas, em que será permitido a medição por betonadas.
- O enchimento das formas deverá ser acompanhado de adensamento mecânico. Em concreto não estrutural, e a critério exclusivo da FISCALIZAÇÃO, poderá ser permitido o adensamento manual.
- A concretagem somente pode ser feita após a autorização prévia da FISCALIZAÇÃO, que procederá as devidas verificações das formas, escoramentos e armaduras, devendo os trabalhos de concretagem obedecer a um plano previamente estabelecido com a FISCALIZAÇÃO.
- A critério da FISCALIZAÇÃO, não será permitida a concretagem durante a noite ou sob fortes chuvas.
- Antes da concretagem, as posições e vedação dos eletrodutos e caixas, das tubulações e peças de água e esgoto, bem como de outros elementos, serão verificados pelos instaladores e pela FISCALIZAÇÃO a fim de evitar defeitos de execução nessas partes a serem envolvidas pelo concreto.
- Antes da concretagem deverá ser estocado no canteiro de serviço, o cimento (devidamente abrigado) e os agregados necessários à mesma, assim como se encontrar na

obra o equipamento mínimo exigido pela FISCALIZAÇÃO, bem como esgotadas as cavas de fundação.

- A fim de evitar a ligação de muros ou pilares a construir, com outros já existentes, se for o caso, a superfície de contato deverá ser recoberta com papel isopor, reboco fresco de cal e areia ou pintura de cal.

- Os caminhos e plataformas de serviços para a concretagem não deverão se apoiar nas armaduras, a fim de evitar a deformação e deslocamento das mesmas.

- A fim de permitir a amarração da estrutura com alvenaria de fechamento, deverão ser colocados vergalhões com espaçamento de 50 cm e salientes, no mínimo, 30 cm da face da estrutura.

- A mistura do concreto será feita em betoneiras com capacidade mínima para produzir um “traço” correspondente a 01(um) saco de cimento. Não será permitido a utilização de frações de 01(um) saco de cimento. O tempo de mistura deverá ser aquele suficiente para a obtenção de um concreto homogêneo.

- Quando, em casos especiais, a FISCALIZAÇÃO autorizar o amassamento manual do concreto, este será feito sobre plataforma impermeável. Inicialmente serão misturados a seco, a areia e o cimento, até adquirirem uma coloração uniforme. A mistura areia-cimento será espalhada na plataforma, sendo sobre ela distribuída a brita. A seguir adiciona-se a água necessária, procedendo ao revolvimento dos materiais até obter uma massa de aspecto homogêneo. Não será permitido amassar manualmente, de cada vez, um volume de concreto superior ao correspondente a 100 Kg (cem quilogramas) de cimento.

- Em qualquer caso, o volume de concreto amassado destinar-se-á a emprego imediato e será lançado ainda fresco, antes de iniciar a pega. Não será permitido o emprego de concreto remisturado e nem a sua mistura com concreto fresco. Entre o preparo de mistura e o seu lançamento na forma, o intervalo de tempo máximo admitido é de 30 (trinta) minutos, sendo vedado o emprego de concreto que apresente vestígios de pega ou endurecimento.

- A FISCALIZAÇÃO deverá rejeitar para o uso na obra, o concreto já preparado, que a seu critério não se enquadre nestas Especificações, não sendo permitida adições de água, ou agregado seco e remistura, para corrigir a umidade ou a consistência do concreto.

Não será permitida a remoção do concreto de uma lugar para outro no interior das formas. O lançamento do concreto deverá ser feito em trechos de camadas horizontais, convenientemente distribuídas. Durante essa operação deverá ser observado o modo como se comporta o escoramento, a fim de, se preciso, serem tomadas a tempo as necessárias providências para impedir deformações ou deslocamentos.

- A altura máxima permitida para o lançamento do concreto será de 2,00 m. Para o caso de peças com mais de 2,00 m de altura, deverá se lançar mão do uso de janelas laterais nas formas.

- Para lançamento do concreto a altura superior a 2,00 m, será tolerado, a critério da FISCALIZAÇÃO, o uso de calhas, revestidas internamente com zinco, com inclinação variando entre 15º e 30º e comprimento máximo de 5,00 m.

- Para os lançamentos que devem ser feitos abaixo do nível das águas serão tomadas as precauções necessárias para o esgotamento do local em que se lança o concreto, evitando-se que o concreto fresco seja por elas lavado.

- O enchimento das formas deverá ser acompanhado de adensamento mecânico. Em obras de pequeno porte, a critério exclusivo da FISCALIZAÇÃO, poderá ser permitido o adensamento manual.

- No adensamento mecânico, serão empregados vibradores que evitem engaiolamento do agregado graúdo e falhas ou vazios nas peças (“ninhos de concretagem”).

- O adensamento deverá ser executado de tal maneira que não altere a posição da ferragem e o concreto envolva a armadura, atingindo todos os recantos da forma.

- Os vibradores deverão ser aplicados num ponto, até se formar uma ligeira camada de argamassa na superfície do concreto e a cessação quase completa do desprendimento de bolhas de ar. Quando se utilizam vibradores de imersão, a espessura da camada não deve ser superior a $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha. No adensamento manual as camadas não devem exceder 20 cm.

- Deverão ser evitadas, ao máximo, interrupções na concretagem em elementos intimamente interligados, a fim de diminuir os pontos fracos das estruturas; quando tais interrupções se tornarem inevitáveis, as juntas deverão ser bastantes irregulares, e as superfícies serão aplicadas, lavadas e cobertas com uma camada de argamassa do próprio traço de concreto antes de recomeçar a concretagem. Sempre que possível deve-se fazer coincidir as juntas de concretagem com as juntas projetadas, ou procurar localizá-las nos pontos de esforços mínimos.

- A critério da FISCALIZAÇÃO, em peças de maior responsabilidade, cuja concretagem se dará após 24 horas da paralisação da mesma, deverá ser dado tratamento especial a essa junta, com o emprego de barras de transmissão em aço ou adesivo estrutural a base de resina epóxica.

- As bases das colunas, quando se vai continuar a concretagem, a superfície deverá ser limpa com escova de aço, aplicando-se posteriormente uma camada de 10 cm de espessura com a mesma argamassa do traço de concreto utilizado, dando-se depois seqüência à concretagem.

- As juntas de retratação deverão ser executadas onde indicadas nos desenhos e de acordo com indicações específicas para o caso.

- As superfícies de concreto expostas a condições que acarretarem prematuro deverão ser protegidas, de modo a se conservarem úmidas durante pelo menos 7 dias contados do dia da concretagem.

- Na cura do concreto, serão utilizados os processos usuais como aspersão d’água, sacos de aniagem, camadas de areia (constantemente umedecidas), agentes químicos de cura.

- Após o descimbramento, as falhas de concretagem porventura existentes deverão ser aplicadas a ponteiro e recobertas com argamassa de cimento e areia no traço 1:2 em volume, devendo ser tomados cuidados especiais a fim de recobrir todo e qualquer ferro que tenha ficado aparente.

- Quando houver dúvidas sobre a resistência de uma ou mais partes da estrutura poderá a FISCALIZAÇÃO exigir, com ônus para o EMPREITEIRO:

- a) Verificação da resistência do concreto pelo esclerômetro ou instrumento similar;

- b) Extração de corpo de prova e respectivos ensaios a ruptura;

- c) Coleta de amostra e recomposição do traço do concreto;

- d) Provas de Carga com programa determinado pela FISCALIZAÇÃO em cada caso particular, tendo em vista as dúvidas que se queiram dirimir, devendo essas provas ser feitas, no mínimo, 45 (quarenta e cinco) dias após o endurecimento do concreto.

- Todos os custos com a concretagem, cura e descimbramento deverão estar incluídos no preço do concreto.

Critério de medição: pelo volume geométrico das peças estruturais (m^3)

ESTRUTURA METÁLICA PARA COBERTA

Método construtivo:

- Antes da montagem, as peças pré-fabricadas deverão ser dispostas em local apropriado e de forma adequada que possibilite à fiscalização a sua conferência.
- Deverão ser observados entre outros os seguintes aspectos:
 - espessuras das chapas e perfis;
 - qualidade da fabricação e das soldas, as quais serão aprovadas desde que não apresentem fissuras nem escórias, haja completa fusão entre o metal base e o material depositado e todos os espaços entre os elementos ligados tenham sido preenchidos;
 - empenos, abaulamentos, chanfros, furações e principais dimensões.
- As superfícies serão tratadas e protegidas pelas seguintes etapas:
 - limpeza manual (escovas de fios de aço) e/ou mecânica (lixadeiras) para remoção de oxidações;
 - limpeza por solventes para retirada de óleos e graxas;
 - pinturas de fundo em duas demãos para proteção contra corrosão;
 - pinturas de acabamento, em duas demãos, com a cor e características definidas em projeto.

Critério de Medição: (kg).

LAJE PRE-MOLDADA TRELIÇADA

Método construtivo:

- Lajes treliçadas são um sistema construtivo pré-fabricado de lajes nervuradas armadas em uma direção, com vigotas treliçadas, tem 5 componentes: vigotas treliçadas, elementos de enchimento, nervuras transversais, armaduras complementares e capa de concreto, dimensionado segundo os respectivos vão a vencer.
- A vigota treliçada é composta por uma base de concreto estrutural, sobre a qual é montada a armadura treliçada, que pode receber também barras complementares de aço, se necessário, durante a fabricação e em conformidade com o Projeto Estrutural.
- O elemento de enchimento pode ser feito de diversos tipos de materiais, como cerâmica, EPS, etc. O material do elemento de enchimento, qualquer que seja, deve apresentar a resistência mínima necessária ao manuseio das peças, ao eventual carregamento acidental na fase de montagem da laje e durante a aplicação da capa de concreto.
- A nervura transversal de travamento que é uma estrutura formada por armadura longitudinal montada no espaço entre elementos de enchimento, sobre a qual se adiciona o concreto de capeamento. A indicação da bitola da armadura longitudinal será informada pelo Projeto Estrutural.
- A armadura complementar considerada em 03 tipos: armadura adicional inferior de tração, armadura de distribuição e armadura adicional superior de tração (negativa).
- A capa de concreto será executada com concreto de características mecânicas indicadas pelo Projetista, de diâmetro máximo compreendido entre 9,5 e 19mm e seguindo as especificações das normas em vigor.

- Nos locais de passagem de tubulação será utilizada ferragem adicional de reforço transversalmente às mesmas, de no mínimo 4,8mm a cada 40cm, e em sua área superior, a ser definido pela FISCALIZAÇÃO.

- As superfícies superiores e inferiores das lajes, deverão resultar planas, sem saliências, depressões, falhas ou porosidades.

Critério de medição: pela área de laje implantada (m²)

VERGAS/ CONTRA-VERGAS DE CONCRETO

Estão previstas vergas sobre as portas e janelas presentes no projeto. No caso das janelas, serão implantadas também contra-vergas, abaixo dos vãos das esquadrias.

Método construtivo:

- Deverão ser instaladas vergas em todas as portas e janelas, com folgas mínimas de 20cm para cada lado em relação aos vãos das esquadrias.

- As vergas devem possuir seção mínima de 10x10cm e armações apropriadas para os vãos e carregamentos sobre os mesmos, admitindo-se aço com bitola mínima de 6.3mm e concreto com 25MPa.

- As vergas pré-moldadas e aplicadas só devem ser instaladas quando completamente curadas, utilizando-se a mesma argamassa adotada nas alvenarias para seu assentamento.

Critério de medição: pelo comprimento de vergas instaladas (m).

PAREDES E REVESTIMENTOS

ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS ½ VEZ

Todas as vedações serão em alvenaria de ½ vez (e=9cm).

Método construtivo:

- Todas as alvenarias deverão ser executados com tijolos de fabricação mecânica de 1ª qualidade, ou seja, não poderão apresentar trincaduras ou outros defeitos que possam comprometer sua resistência e durabilidade, e obedecerão as normas NBR 7170 e NBR 7171.

- As paredes a serem construídas em alvenaria de tijolos cerâmicos serão indicadas no projeto arquitetônico, devendo ser executadas de acordo com as dimensões do projeto.

- Antes do início da execução da alvenaria, deverão ser marcados, por meio de cordões ou fios de arame esticados sobre cavaletes, os alinhamentos das paredes, e por meio de fios de prumo, todas as saliências, vãos de portas, janelas, etc.

- Qualquer desaprumo ou falta de alinhamento entre as diversas fiadas de tijolos, será o bastante para a FISCALIZAÇÃO poder determinar sua total ou parcial demolição sem nenhum ônus para a CONTRATANTE.

- Em todos os encontros de paredes deverão ser feitas amarrações de alvenaria.

- As argamassas de assentamento serão de cimento cal e areia no traço mínimo de 1:2:8 em volume.

- Os tijolos deverão ser umedecidos antes do assentamento, evitando-se a absorção de água das argamassas aplicadas.
- Os tijolos deverão ser assentados em fiadas horizontais, sobre camada de argamassa de 1 a 1,5 cm de espessura com juntas alternadas de modo a se obter boa amarração, evitando-se com rigor coincidências de juntas verticais em camadas consecutivas. Todas as juntas horizontais e verticais serão preenchidas com argamassa.
- Os cantos das paredes deverão ser feitos com tijolos inteiros, assentados, alternadamente, no sentido de uma e outra parede.
- As diversas fiadas deverão ficar perfeitamente alinhadas e niveladas, apresentando, os trechos de paredes perfeitas condições de verticalidade.
- Todas as alvenarias deverão ser convenientemente amarradas aos pilares e vigas por meio de telas fixadas com pistola a cada duas fiadas.
- As paredes que repousam sobre vigas contínuas deverão ser levantadas simultaneamente, não sendo permitidas diferenças superiores a 1,00 m entre as alturas levantadas em vãos contínuos.
- No enchimento dos vãos, nas estruturas em concreto armado, a execução de alvenaria nas paredes, em cada andar, será suspensa a uma distância de 20 cm da face inferior de vigas ou lajes. O fechamento das paredes será feito em tijolos maciços inclinados e bem apertados. Esse fechamento somente poderá ser feito após 3 dias de execução da referida parede.
- Sobre os vãos das esquadrias, deverão ser dispostas vigas ou vergas de concreto armado, excedendo as larguras dos respectivos vãos com um mínimo de 0,40m, sendo 0,20m para cada apoio.
- Deverão ser descontados das alvenarias executadas todos os vãos de porta, janela e cobogós que façam parte do plano da mesma, inclusive peças estruturais (pilares, vigas, sapatas corridas e isoladas).

Critério de medição: por área efetiva (m²), deduzindo-se todas as aberturas.

COBOGOS DE CONCRETO

Método construtivo:

- Os cobogós devem ser de 1ª qualidade, com dimensões preferencialmente de 7x50x50cm, mas podendo ser de outras dimensões que melhor se adequem à modulação do painel, desde que com no mínimo 7cm de espessura e sendo previamente submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.
- Após a execução das vedações até a cota de implantação dos cobogós, iniciar seu assentamento.
- Observar o alinhamento dos cobogós no projeto arquitetônico (se facejando por dentro, por fora, ou no eixo).
- Assentar os cobogós no com argamassa traço 1:4, com perfeito alinhamento e prumo.

Critério de medição: pela área de painéis de cobogós (m²)

CHAPISCO

Todas as vedações e faces aparentes de pilares e vigas, receberão chapisco de aderência, para prepará-las para recebimento dos revestimentos.

Método construtivo:

- Todas as superfícies de concreto, alvenaria de tijolos e pré-moldados, antes de qualquer revestimento, receberão um chapisco constituído de argamassa de cimento e areia ao traço volumétrico de 1:3, lançado a colher, com força suficiente a permitir uma perfeita aderência ao substrato em camada homogênea áspera, e de modo a recobrir toda a superfície a ser revestida.

- O chapisco só deverá ser aplicado após a completa pega de argamassa das alvenarias e do embutimento das canalizações de água, esgoto, eletricidade e telefone.

- As paredes voltadas ao vento, deverão ser chapiscadas, externamente, com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3 em volume.

Critério de medição: por área efetiva (m^2), deduzindo-se todas as aberturas.

EMBOÇO E MASSA ÚNICA

Método construtivo:

- O emboço será aplicado sobre a superfície a revestir (previamente chapiscada) como preparo para recebimento de revestimento cerâmico.

- Já a massa única (reboco) é aplicada sobre o chapisco, já sendo a camada final para recebimento de pintura.

- Tanto o emboço quando a massa única deve obedecer a NBR 7200.

- Será efetuado esse tipo de revestimento nas partes indicadas no Projeto Arquitetônico.

- As argamassas a serem empregadas serão as seguintes: a) Emboço: cimento, cal e areia no traço 1:2:8 em volume, sendo uma de cimento, duas de cal e oito de areia, com 2cm de espessura; b) Massa única (reboco): cimento, cal e areia no traço 1:2:8 em volume, sendo uma de cimento, duas de cal e oito de areia, com 2cm de espessura.

- Os emboços/rebocos só serão aplicados depois de completada a pega e o endurecimento das argamassas de alvenaria e do chapisco de aderência, devendo as superfícies serem previamente molhadas.

- Os marcos, aduelas e todas as tubulações que forem embutidas já deverão estar instalados antes da colocação do emboço, o qual deverá ter uma espessura mínima de 2,0 cm.

- Após a aplicação da massa, que poderá ser feita mecanicamente ou a colher, a superfície será regularizada com régua de alumínio e acabada com desempoladeira.

- Os emboços serão comprimidos fortemente contra as superfícies, ficando com paramentos ásperos ou entrecortados por sulcos, a fim de dar aderência para a aplicação do revestimento cerâmico.

- Os rebocos (massa única) só serão aplicados após completa pega e endurecimento da alvenaria e chapisco, e assentamento de peitoris e marcos, e antes da colocação de alizares e rodapés.

- As superfícies a rebocar deverão ser umedecidas antes do lançamento do reboco, que deverá ser regularizado à régua de alumínio e acabado com desempoladeira. A espessura dos rebocos deverá ser de pelo menos 2,50cm.

- Deverão ser feitas arestas arredondadas até uma altura de 1,50m de piso, ficando o restante em quina viva.
- Quando da confecção das arestas deverá ser polvilhado cimento, com vista a aumentar a resistência das mesmas.
- As superfícies revestidas, dadas como prontas, deverão apresentar paramentos planos, aprumados, lisos, alinhados, nivelados, desempenados e reproduzindo as formas determinadas no Projeto; arestas e cantos perfeitamente alinhados e em concordâncias perfeitas e serem isentas de rachaduras, falhas, depressões e quaisquer outros defeitos, ou deformações, não sendo aceitas ondulações, depressões ou saliências superiores a 1 milímetro.

Critério de medição: por área efetiva (m²), deduzindo-se todas as aberturas.

REVESTIMENTO CERÂMICO

Método construtivo:

- As cerâmicas empregadas deverão ser de primeira qualidade, grês ou semi-grês, devendo ser previamente submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO.
- Considera neste serviço o material e mão-de-obra para preparo e aplicação da argamassa de assentamento das placas cerâmicas/pastilhas/porcelanato, inclusive rejuntamento, considerando-se ainda o percentual de perdas para as peças cerâmicas/pastilhas/porcelanato.
- Certificar-se que a superfície está limpa, regularizada e aprumada.
- Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea. Deixar em repouso por cerca de 15 minutos e tornar a amassá-la, sem novo acréscimo de água, antes de aplicá-la, o que deverá ocorrer antes de decorridas cerca de 2 h do seu preparo.
- Espalhar a argamassa pronta, com a desempenadeira metálica, do lado liso, distribuindo bem a pasta sobre uma área não superior a 1 m².
- A seguir, passar a desempenadeira metálica com o lado dentado sobre a camada (de 3 mm a 4 mm), formando os sulcos que facilitaram a fixação e aprumo das peças cerâmicas/pastilhas/porcelanato.
- Assentar as peças cerâmicas/pastilhas/porcelanato (que devem estar secas), de baixo para cima, sempre pressionando com a mão ou batendo levemente com um martelo de borracha.
- O rejuntamento pode ser executado 12 h após o assentamento. Antes, deve-se retirar os excessos de argamassa colante e fazer uma verificação, por meio de percussão com instrumento não contundente, se não existem peças apresentando som cavo.

Critério de medição: por área efetiva (m²), deduzindo-se todas as aberturas.

REVESTIMENTO METÁLICO EM ALUMÍNIO COMPOSTO (ACM)

Método construtivo:

- O sistema utilizado para a fixação/aplicação do ACM será o convencional (ALUBOND ou equivalente técnico), constituído por módulos de painéis fixados com estrutura metálica em perfil de viga "u" de "2.

- As chapas de ACM deverão ter espessura total de 3mm com pintura PVDF Kynar com proteção contra raios ultra violeta. Utilizar chapa ACM Engebold ou equivalente técnico.

- Deve ser utilizado junta de dilatação de 10mm a 12mm preenchida por um cordão de poliuretano (tarucel) e vedada com silicone neutro.

- Na união entre os perfis de fixação e a placa de ACM deve ser utilizado material isolante do tipo térmico de forma que não permita troca de calor entre os materiais.

Critério de medição: por área efetiva (m^2)

PISOS

LASTRO DE CONCRETO

Método construtivo:

- Os pisos e pavimentos previstos deverão ser executados de acordo com os Projetos Arquitetônicos e de pavimentação.

- Os pisos laváveis serão executados com pequeno declive (mínimo de 0,1%) de modo a permitir o fácil escoamento das águas de lavagem em direção aos ralos, soleiras ou portas externas. A declividade deve ser dada no lastro ou em alguns casos, quando a dimensão do ambiente o permitir, no próprio piso.

- A execução dos pisos só poderá ser iniciada após a conclusão dos revestimentos das paredes e será concluída antes das pinturas.

- O aterro interno do "caixão" será executado com areia ou material argilo-arenoso aprovado pela FISCALIZAÇÃO, bem compactado em camadas de espessura no máximo 20cm por soquete manual ou por meio de compactadores de baixa energia.

- Os pisos sobre o aterro interno e externo serão assentos sobre uma camada regularizadora e impermeabilizantes (lastro). Este lastro será de concreto simples no traço 1:4:8 (cimento:areia:brita), com 5cm de espessura, que só será lançado após o nivelamento do aterro compactado e a colocação das canalizações que devam passar sob o piso.

- Na execução do lastro aplicam-se as disposições da NBR 12190. Esta execução deverá ser contínua, sendo já observadas os desníveis, indicados em Projeto bem como os rebaixos para áreas molhadas.

Critério de medição: pelo volume de lastro de piso executado (m^3)

CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO

Método construtivo:

- Sobre a camada de lastro de piso ou sobre as lajes deverá ser executado contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), com espessura de 3cm.

- A camada de regularização é destinada a disponibilizar uma superfície apropriada para receber a camada de revestimento de piso (granilite).

- As cotas de piso do projeto arquitetônico e estrutural deverão ser atendidas, de modo que tanto a camada de lastro quanto a de regularização de contrapiso deverão ser realizadas com programação antecipada que lhes garanta as espessuras especificadas sem comprometer as cotas de piso previstas.

Critério de medição: por área de contrapiso executada (m²).

PISOS CERÂMICOS OU PORCELANATO

Método construtivo:

- Prepara-se o contra-piso adequadamente impermeabilizado, nivelando-o.
- Prepara-se a argamassa do assentamento.
- A argamassa para o assentamento de ladrilhos cerâmicos não conterá cal, pois a umidade do solo acarreta, nessa hipótese, o aparecimento de manchas na superfície das peças ou no rejuntamento.
- Nivela-se a argamassa sobre o contrapiso, com auxílio de uma régua, retirando-se as falhas com desempenadeira de madeira.
- Polvilha-se o cimento sobre a argamassa desempenada, para otimizar a aderência das peças quando da sua colocação.
- Após posicioná-las sobre o cimento polvilhado úmido, limpa-se as cerâmicas com uma esponja. Deve-se evitar os vazios no verso da cerâmica.
- Para evitar os vazios utiliza-se uma tábua nivelada entre 2 ou 3 peças. Com um martelo aplicam-se pequenas batidas sobre a tábua, até se observar que os espaços ociosos foram preenchidos.
- O rejuntamento em epóxi só poderá ser executado 48 horas após o assentamento da cerâmica será empregado impermeabilizante na pasta do rejuntamento.
- Aplica-se o rejuntamento com auxílio de uma espátula de borracha, no sentido diagonal das peças, de forma a preencher perfeitamente as juntas.
- Após o rejuntamento, inicia-se a limpeza dos produtos com auxílio de uma esponja.
- Para obter-se perfeito acabamento de limpeza, utiliza-se uma flanela seca.

Critério de medição: por área de revestimento executado (m²).

SOLEIRAS DE GRANITO

Método construtivo:

- Deverão ser instaladas soleiras em granito preto com 15cm de largura e 3cm de espessura para todas as portas internas.
- As soleiras deverão ser assentadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.
- As soleiras devem respeitar as cotas de piso dos ambientes, devendo ficar no nível do ambiente para o qual se dirige o giro da porta

Critério de medição: por extensão de soleira assentada (m).

COBERTAS

TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO

Método construtivo:

- Telha de aço zincado, trapezoidal, e = 0,5 mm, sem pintura.
- Haste reta com gancho de ferro galvanizado, com rosca 1/4" para fixação de telha metálica, incluindo porca e arruelas de vedação. No caso das Telhas serem fixadas em perfis metálicos, poderá ser utilizado parafuso autoperfurante.
- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;
- A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);
- Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando parafuso autoperfurante (terça em perfil metálico) ou haste reta com gancho em ferro galvanizado (terça em madeira);
- Na fixação com parafusos ou hastes com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.

Critério de medição: pela área de coberta, em projeção horizontal (m²)

TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA

Método construtivo:

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;
- A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo

as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);

- Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado; na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 ou 11/4 de onda) e o recobrimento transversal especificado (14cm, 20cm etc);

- Perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5cm da extremidade livre da telha;

- Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas. Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento;

- Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.

Critério de medição: pela área de coberta, em projeção horizontal (m²)

CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Método construtivo:

- Fixar com o auxílio de parafusos inicialmente os suportes de calhas, nas distancias e para a obtenção do caimento estabelecido, conforme projeto de instalações de águas pluviais. Depois fixar as calhas e utilizar cola de silicone nas emendas entre as pecas, com sobreposição mínima de 2 cm.

- As calhas deverão ser fixadas ao longo das extremidades das telhas conforme projeto. Quando estiverem próximas a platibandas, as calhas deverão se prolongar verticalmente pelas mesmas.

Critério de medição: por metro linear (m)

FORRO EM PLACAS DE GESSO

Forro de gesso em placa convencional, placa de 600x600mm, encaixados um a um, por sistema macho e fêmea, com fixação de tiro e arame galvanizado, liso, sem detalhes, suspensos por pendurais rígidos reguláveis.

Método construtivo:

- Os painéis de gesso serão de procedência conhecida e idônea e deverão se apresentar perfeitamente planos, com espessura e cor uniforme, em conformidade com as especificações de projeto. As peças serão isentas de defeitos, como trincas, fissuras, cantos quebrados, depressões e manchas.

- Os painéis deverão ser recebidos e armazenados em local protegido, seco e sem contato com o solo, de modo a evitar o contato com substâncias nocivas, danos e outras condições prejudiciais.

- Cuidados especiais deverão ser observados quando da execução do forro para que os níveis obedeçam rigorosamente ao projeto de arquitetura. Deverá ser marcado, em todo perímetro da parede, o nível do pé direito determinado pelo projeto, fixando-se fios flexíveis

entre as paredes paralelas, que servirão de referência para a fixação das placas. O alinhamento dos painéis de gesso será tomado a cada fiada instalada.

- Para regularização das superfícies, junto ao rebaixo das bordas, será empregada massa de gesso para regularização das emendas entre as placas. Na parte superior, o reforço destas emendas é realizado com o auxílio do sisal. A superfície final deverá ser perfeitamente uniforme sem marcas de emendas das chapas de gesso ou manchas de qualquer natureza.

- As chapas deverão ser fixadas por meio de tiros e arames galvanizados fixados junto à laje.

- Deverão ser seguidos os demais procedimentos e orientações do fabricante e/ou fornecedor.

- Os arremates do forro deverão obedecer ao projeto de arquitetura.

- Os forros em gesso receberão acabamento em pintura PVA Látex sobre massa base PVA.

Critério de medição: pela área de efetiva executada (m²)

RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Método construtivo:

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);

- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

- Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal e o posicionamento especificado para os rufos;

- Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas;

- Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano.

- Colocar cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria.

Critério de medição: pela extensão de rufos instalados (m)

INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC ÁGUA PLUVIAL

Método construtivo:

- As descidas d'água da cobertura serão realizadas com condutores em PVC para água pluvial série reforçada ("Série R"), com diâmetro de 100mm.

- As tubulações aparentes serão sempre fixadas nas alvenarias ou estrutura por meio de braçadeiras ou suportes, conforme os detalhes de projeto. Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas e com as inclinações mínimas indicadas no projeto.

- As tubulações serão contínuas entre as conexões, sendo os desvios de elementos estruturais e de outras instalações executadas por conexões. Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos. As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

- Antes da liberação dos serviços, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos.

Critério de medição: pelo comprimento das tubulações instaladas (m)

CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA

Método construtivo:

- A fundação das caixas de inspeção será em base de concreto simples com 10cm de espessura, executada sobre lastro de concreto magro executado logo após a escavação da vala.

- As caixa de inspeção serão executadas em alvenaria de tijolo maciço com dimensões externas 40x40x40cm.

- Após a elevação das alvenarias e devida cura, será procedido o reaterro das valas no entorno da mesma, devidamente apiloado.

- As caixas de inspeção terão as paredes internas e o fundo revestidos com barra lisa (cimento e areia, traço 1:4) com 2,0cm de espessura.

- Durante o revestimento do fundo, deve-se criar calha redonda nos canais de escoamento das águas pluviais ou esgotos, com inclinações apropriadas.

- As tampas das caixas serão placas pré-moldadas de concreto, com armação em malha de aço CA50 de 6.3mm a cada 5cm, com 10cm de espessura, devendo ser fabricadas à parte e instaladas somente quando as caixas estiverem concluídas.

- As tampas deverão ser dotadas de dispositivos que permitam sua remoção no caso de eventuais manutenções.

Critério de medição: pela quantidade de caixas executadas (un)

ESQUADRIAS

PORTA DE MADEIRA

Método construtivo:

- Utilizar gabarito para portas nas dimensões especificadas devidamente no esquadro;
- Pregar a travessa nos dois montantes;
- Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, garantindo o esquadro da estrutura;

- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;

- Em cinco posições equi-espaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um “X”, cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;
- Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;
- Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;
- Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;
- Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de “farofa” (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;
- No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa “farofa”;
- Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
- Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;
- Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
- Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;
- Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;
- Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;
- Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados.

Critério de medição: pela quantidade de portas instaladas (un)

PORTA DE ALUMÍNIO

Método construtivo:

- As esquadrias deverão atender à norma NBR 7202 e os vidros à NBR 7199.
- Primeiramente, a deverá ser instalado o requadro/guarnição/moldura de acabamento para esquadria, padrão comercial, em alumínio anodizado natural, fixado com parafusos e buchas.
- Em seguida deverão ser instaladas as portas, que deverão ser do tipo “de abrir”, padrão comercial, em alumínio com lambri horizontal/laminada, acabamento anodizado natural, nas dimensões projetadas.

Critério de medição: pela área de esquadrias instaladas (m²)

PORTÃO EM CHAPA

Método construtivo:

- O portão a ser executado será do tipo deslizante (de correr), com estrutura metálica reforçada e fechamento em chapa de ferro galvanizado nº 18, equivalente a aproximadamente 1,20 mm de espessura, garantindo resistência e durabilidade à peça.

- A armação do portão será composta por tubos de aço retangulares ou quadrados, com dimensões adequadas à carga e ao vão livre, normalmente com seções de 50x30 mm ou 40x40 mm, com espessura mínima de 1,5 mm. As juntas serão soldadas com processo de soldagem MIG ou eletrodo revestido, garantindo perfeita fixação e resistência mecânica.

- A chapa de ferro nº 18 será cortada sob medida e fixada à estrutura metálica por meio de solda contínua ou pontos intercalados, com posterior lixamento das soldas para acabamento uniforme. As chapas podem ser lisas ou frisadas, conforme o padrão estético desejado.

Critério de medição: pela área de portão instalado (m²)

BARRAS DE APOIO

As barras de apoio deverão atender às dimensões especificadas em norma. O material a ser utilizado para confecção das barras deverá ser inox polido, lavável e resistente à oxidação.

Método construtivo:

- Barra de apoio reta 80cm; - Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado: utilizado para instalação da peça.

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça.

- Marcar os pontos para furação.

- Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

Critério de medição: pela quantidade de barras instaladas (un)

PINTURAS

APLICAÇÃO DE SELADOR EM PAREDES/TETOS

Método construtivo:

- As tintas deverão atender às disposições da norma NBR 15382. Os serviços de pintura deverão atender às disposições da NBR 13245.

- Sobre a superfície preparada (reboco novo), se fará a aplicação de selador, devendo o mesmo ser diluído na proporção indicada pelo fabricante.

- Será empregado selador acrílico para paredes externas nas áreas externas (fachadas) e selador látex PVA nas áreas internas.

- Antes da aplicação do selador, as paredes deverão estar limpas e secas, e com a argamassa do revestimento devidamente curada.
- O pó deverá ser eliminado, através de aspiradores ou espanando-se a superfície. Manchas de gordura serão eliminadas com uma solução de detergente e água, na proporção 1:1. A superfície deverá ser enxaguada e seca. O mofo será eliminado lavando-se a superfície com uma solução de água sanitária e água, na proporção de 1:1. A superfície deverá ser enxaguada e seca.
- A aplicação do selador poderá ser feita com pincéis ou rolos, com uma demão farta, uniformemente distribuída, que constituirá a superfície de recebimento do emassamento acrílico ou pintura, conforme o caso.

Critério de medição: pela área de efetiva de pintura, deduzindo-se vãos (m²)

EMASSAMENTO ACRÍLICO

Método construtivo:

- As tintas deverão atender às disposições da norma NBR 15382. Os serviços de pintura deverão atender às disposições da NBR 13245.
- Antes da aplicação da massa, as paredes deverão estar limpas e secas.
- As massas, em geral, propiciam uma superfície mais lisa e homogênea sendo, porém, dispensáveis.
- Será empregada massa PVA para lajes internas, sem diluição, em duas demãos.
- Após a secagem, mas antes do endurecimento, o emassamento acrílico deverá ser adequadamente lixado, até apresentar uma superfície impecavelmente lisa.

Critério de medição: pela área de efetiva de pintura, deduzindo-se vãos (m²)

PINTURA ACRÍLICA/TEXTURA EM PAREDES/TETOS

Método construtivo:

- As tintas deverão atender às disposições da norma NBR 15382. Os serviços de pintura deverão atender às disposições da NBR 13245.
- Antes da aplicação da pintura, as paredes deverão estar limpas e secas.
- O pó deverá ser eliminado, através de aspiradores ou espanando-se a superfície. Manchas de gordura serão eliminadas com uma solução de detergente e água, na proporção 1:1. A superfície deverá ser enxaguada e seca. O mofo será eliminado lavando-se a superfície com uma solução de água sanitária e água, na proporção de 1:1. A superfície deverá ser enxaguada e seca.
- As pinturas serão executadas com acabamento impecável de acordo com o tipo e cor indicados no projeto ou nos casos omissos, conforme indicação da fiscalização.
- As pintura das paredes internas e externas serão com tinta acrílica premium, em duas demãos.
- As pinturas internas dos tetos serão com tinta látex PVA, em duas demãos.
- Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver completamente seca, observando-se um intervalo mínimo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificação em contrário.

- Igual cuidado haverá entre as demãos de tinta e de massa, observando-se um intervalo mínimo de 48 horas, após cada demão de massa, salvo especificação em contrário.
- A pintura de paredes poderá ser aplicada com brochas ou rolos, devendo ser feita verticalmente, da parte superior para a inferior, sendo uniformemente distribuída em toda a superfície a ser pintada.
- Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura. Quando aconselhável, deverão protegidos com papel, fita celulose ou materiais equivalentes. Os respingos que não puderem ser evitados, deverão ser removidos com solvente adequado enquanto a tinta estiver fresca.

Critério de medição: pela área de efetiva de pintura, deduzindo-se vãos (m²)

PINTURA ESMALTE SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA INCLUSO ZARCÃO

Método construtivo:

- As tintas deverão atender às disposições da norma NBR 15382. Os serviços de pintura deverão atender às disposições da NBR 13245.
- Após a instalação das esquadrias, as mesmas deverão ser lixadas até apresentar a superfície adequada para o recebimento da pintura.
- Antes da pintura de acabamento, deverá ser implantada uma demão de fundo anticorrosivo de óxido de ferro (zarcão).
- A pintura será com duas demãos de tinta esmalte sintético premium fosco ou brilhante, diluído em solvente a base de aguarrás.
- Deverão ser observadas rigorosamente as instruções do fabricante, no que concerne à aplicação, tipo e quantidade de solvente, sendo absolutamente vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações do fabricante.
- A pintura com esmalte sintético poderá ser aplicada a pincel ou pistola, devendo ser distribuída uniformemente em toda a superfície a pintar, com intervalo entre as demão conforme recomendado pelo fabricante.
- Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura. Quando aconselhável, deverão protegidos com papel, fita celulose ou materiais equivalentes, principalmente no caso de pintura a pistola. Os respingos que não puderem ser evitados, deverão ser removidos com solvente adequado enquanto a tinta estiver fresca.

Critério de medição: pela área de esquadrias de ferro pintadas (m²)

PINTURA ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA INCLUSO FUNDO NIVELADOR

Método construtivo:

- Diluir o produto;
- Com a superfície já preparada (fundo e lixamento e/ou massa e lixamento), aplicar a tinta com uso de trincha ou rolo;
- Após aguardar o tempo de secagem estabelecido pelo fabricante, aplicar a segunda demão.

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e/ou ajudantes) envolvidos diretamente com a pintura de acabamento.
- Para a obtenção dos coeficientes da composição foram analisados em campo serviços com portas de madeira e tábuas de madeira em locação de obras.
- Em casos de superfícies circulares, considerar a área em contato com a pintura, ou seja, a área de superfície da peça a ser pintada.
- As produtividades dessa composição não contemplam os preparos da superfície (aplicação de fundo e lixamento e/ou aplicação de massa e lixamento). Para tais atividades, utilizar as composições específicas de cada serviço.
- O consumo dos produtos foi estimado de forma teórica, a partir dos manuais dos fabricantes de tinta. - Foram consideradas as perdas de tinta no consumo do material.
- Percentual de diluente considerado: 10%. - Ferramentas consideradas para a execução do serviço: trincha ou rolo.

Critério de medição: o dobro da área dos painéis de esquadrias de madeira (m²)

PINTURA DE PISO

O piso da quadra receberá três demãos de pintura acrílica sobre o fundo preparador.

Método construtivo:

- Limpeza mecânica com escova de aço, lixadeira ou jateamento leve;
- Remoção de pó com aspiração industrial;
- Eventual aplicação de massa niveladora epóxi, em caso de imperfeições pontuais.
- Aplicação de primer epóxi bicomponente (função seladora e promotora de aderência);
 - Mistura conforme proporção do fabricante, com homogeneização mecânica (misturador helicoidal);
 - Aplicação manual com rolo de lã de pelo curto ou trincha, em camada uniforme;
 - Tempo de secagem entre 8 a 12 horas, conforme condições de temperatura e umidade.
- A tinta epóxi será bicomponente (base e endurecedor), de alto desempenho para pisos industriais e áreas esportivas;
 - Homogeneização conforme instruções do fabricante;
 - Aplicação manual com rolo de lã, em duas demãos cruzadas, respeitando o tempo de cura entre elas (normalmente 12 a 24 horas);
 - A espessura final seca mínima será de 300 µm (micra), dependendo do produto e da solicitação de tráfego;
 - A área será mantida isolada até a cura total da tinta (mínimo de 72 horas)..

Critério de medição: pela área de efetiva de pintura (m²)

PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA

Demarcação do piso da quadra será com pintura epóxi.

Método construtivo:

- Limpar o piso (varredura e lavagem) e aguardar sua completa secagem;
- Medir com trena e marcar com linha e giz as faixas, círculos e semicírculos; empregar gabaritos adequados para as linhas curvas;
- Colocar fita crepe lateralmente às linhas de demarcação; - Executar lixamento leve no local que receberá a tinta (“quebra do brilho”, com lixa fina N° 200);
- Aplicar 1ª demão de tinta epóxi;
- Aplicar de 2 a 3 demãos com intervalo de 4 horas entre demãos;
- Remover fitas após secagem da última demão;

Critério de medição: por metro linear (m)

PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA

A estrutura metálica da cobertura receberá pintura epoxídica.

Método construtivo:

- Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças;
- Tinta epóxi para alvenaria, madeiras e metais;
- Diluente epóxi.
- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização.

Critério de medição: pela área efetiva de pintura (m²)

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

PONTO DE CONSUMO DE ÁGUA FRIA

Método construtivo:

- Observar as prescrições da NBR 5626 - Instalações Prediais de Água Fria.
- O serviço inclui todos os trabalhos necessários para a funcionalidade do ponto, incluindo tubulação e conexões de PVC soldável, quebra e chumbamento em pisos e/ou paredes.
- Os pontos atenderão ao layout indicado no projeto, devendo todos os tubos e conexões serem executados rigorosamente de acordo com o projeto hidráulico fornecido.
- Os pontos de água interligam-se com os ramais através de tubulação PVC DN25mm, sendo o terminal de consumo um joelho de 90 graus com rosca (bucha) de latão, DN 25mm x ¾”, onde serão ligadas as torneiras e chicotes dos vasos sanitários.

Critério de medição: pela quantidade de pontos instalados (un)

PONTO DE ESGOTO PARA VASO SANITÁRIO

Método construtivo:

- O serviço inclui todos os trabalhos necessários para a funcionalidade do ponto, incluindo tubulação e conexões de PVC soldável, quebra e chumbamento em pisos e/ou paredes.
- Os pontos atenderão ao layout indicado no projeto, devendo todos os tubos e conexões serem executados de acordo com as normas técnicas pertinentes.

Critério de medição: pela quantidade de pontos instalados (un)

PONTO DE ESGOTO PRIMÁRIO PARA LAVATÓRIO, MICTÓRIO, RALOS SIFONADOS

Método construtivo:

- O serviço inclui todos os trabalhos necessários para a funcionalidade do ponto, incluindo tubulação e conexões de PVC soldável, quebra e chumbamento em pisos e/ou paredes.
- Os pontos atenderão ao layout indicado no projeto, devendo todos os tubos e conexões serem executados de acordo com as normas técnicas pertinentes.
- O serviço inclui todos os trabalhos necessários para a funcionalidade do ponto, incluindo tubulação, conexões, rasgos e chumbamentos.

Quanto aos ralos sifonados:

- Quando existir a possibilidade de retorno dos gases para o inferior da edificação, originando o mau cheiro característico, os ralos serão conectados a caixas sifonadas, ou se empregarão ralos sifonados, ou ainda caixas sifonadas. Por sua vez, as tubulações de esgotos deverão ser conectadas a tubos de ventilação para dispersão dos gases diretamente na atmosfera.
- O diâmetro de saída da caixa sifonada deverá ser superior ou igual ao do ramal de esgoto a ela conectado.
- Para a abertura dos furos de entrada das caixas, será utilizada uma furadeira elétrica ou manual, fazendo furo ao lado de furo.
- Caso haja necessidade de utilização de prolongamento, esta peça será cortada na medida adequada e colocada em substituição ao anel de fixação que acompanha a caixa sifonada.
- Os ralos empregados serão de PVC cilíndrico, 100x40mm ou 100x50mm, com grelha redonda branca.
- As caixas sifonadas serão de PVC, 100x100x50mm ou 100x100x75mm, com grelha redonda branca.

Critério de medição: pela quantidade de pontos instalados (un)

INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC

Método construtivo:

- Observar as prescrições da NBR 8160 - Instalações Prediais de Esgotos Sanitários.
- O método construtivo atenderá em tudo às disposições da especificação dos itens de tubulação de água fria, e ainda às declividades mínimas normatizadas e indicadas em projeto e a um rigoroso controle de alinhamento.

- As tubulações serão em PVC rígido soldável, com tubos e conexões de mesma marca, com juntas soldáveis, na linha esgoto predial, série normal, com junta elástica, conforme o projeto e de acordo com a NBR 5688.

- O sistema de ventilação da instalação predial de esgotos sanitários deverá ser executado de acordo com o preconizado na Norma da ABNT NBR 8160.

- As declividades constantes no projeto deverão ser consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede urbana, antes da instalação dos coletores. Para os ramais de descarga, a declividade mínima será de 2%.

- Com o acompanhamento da Fiscalização, todas as tubulações da instalação de esgoto sanitário primário serão testadas com água ou ar comprimido, sob a pressão mínima de 3,0 m de coluna d'água, antes da instalação dos aparelhos.

Critério de medição: pela extensão de tubulação implantada (m)

CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA

Método construtivo:

- A fundação das caixas de inspeção será em base de concreto simples com 10cm de espessura, executada sobre lastro de concreto magro executado logo após a escavação da vala.

- As caixas de inspeção serão executadas em alvenaria de tijolo maciço com dimensões externas 60x60x60cm.

- Após a elevação das alvenarias e devida cura, será procedido o reaterro das valas no entorno da mesma, devidamente apiloado.

- As caixas de inspeção terão as paredes internas e o fundo revestidos com barra lisa (cimento e areia, traço 1:4) com 2,0cm de espessura.

- Durante o revestimento do fundo, deve-se criar calha redonda nos canais de escoamento das águas pluviais ou esgotos, com inclinações apropriadas.

- As tampas das caixas serão placas pré-moldadas de concreto, com armação em malha de aço CA50 de 6.3mm a cada 5cm, com 10cm de espessura, devendo ser fabricadas à parte e instaladas somente quando as caixas estiverem concluídas.

- As tampas deverão ser dotadas de dispositivos que permitam sua remoção no caso de eventuais manutenções.

Critério de medição: pela quantidade de caixas executadas (un)

VASO SANITÁRIO COM CAIXA ACOPLADA

Método construtivo:

- Serão usados vasos sanitários sifonados de louça branca com caixa acoplada.

- Antes de iniciar os serviços de instalação das louças e metais, a CONTRATADA deverá submeter à aprovação de Fiscalização os materiais a serem utilizados.

- Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e/ou substituição.

- O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, devendo ser ele novo e não se permitindo quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequado.

- Todos os acessórios de ligação de água dos aparelhos sanitários, serão arrematados com canopla no acabamento indicado;

- O encanador deverá proceder a remoção de todos os resíduos de argamassa, concreto ou outros materiais que porventura estejam presentes nas roscas e conexões das tubulações às quais serão conectados os metais sanitários. Deverá, também, proceder uma verificação visual quanto a possíveis obstruções nas tubulações e removê-las quando for o caso.

- Nas conexões de esgoto deverá ser utilizado o anel de borracha, fornecido pelo fabricante da peça, visando a estanqueidade da ligação.

- Os vasos serão instalados no piso com auxílio de parafusos.

- O serviço também contempla os assentos dos vasos, em PVC.

Critério de medição: pela quantidade de vasos sanitários instalados (un)

LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA

Método construtivo:

- O serviço inclui todos os serviços necessários para a funcionalidade do lavatório, incluindo chicote de PVC, válvula, adaptador e sifão tipo copo ou sanfonado, exceto torneira.

- Os lavatórios serão em louça branca, suspenso, 40 x 30cm ou equivalente.

- Os metais e acessórios deverão, para sua colocação, obedecer às especificações do projeto.

- O encanador deverá proceder a remoção de todos os resíduos de argamassa, concreto ou outros materiais que porventura estejam presentes nas roscas e conexões das tubulações às quais serão conectados os metais sanitários. Deverá, também, proceder uma verificação visual quanto a possíveis obstruções nas tubulações e removê-las quando for o caso.

- Nas conexões de água deverá ser utilizada a fita veda-rosca. Sua aplicação deverá ser efetuada com um mínimo de 02 voltas na conexão que possuir a rosca externa, sempre no mesmo sentido de giro para acoplamento.

Critério de medição: pela quantidade de lavatórios instalados (un)

BANCADA/ BALCÃO DE GRANITO VERDE UBATUBA POLIDO

Método construtivo:

- O serviço contempla a aquisição e assentamento de bancada/balcão de granito cinza polido, inclusive todos os acessórios necessários para sua instalação.

- O granito é composto de quartzo, feldspato e mica; com densidade entre 2,5 a 3,0 t/m³; resistência média a compressão de 1500kg/cm². Deverá adquirir brilho quando polido à máquina e acabado com 1 demão de cera virgem.

- Os balcões de granito serão aplicados com argamassa de cimento e areia traço 1:3 e terão comprimentos e larguras indicadas no projeto arquitetônico.

- As placas de granito deverão ser chumbadas 2cm de cada lado, nas paredes ou estruturas, devendo as faces aparentes ficarem abauladas e polidas.

Critério de medição: pela área de balcões instalados (m²)

CUBA DE AÇO INOXIDÁVEL E/OU LOUÇA

Método construtivo:

- O serviço contempla a aquisição e assentamento de cuba de embutir de aço inoxidável média e/ou louça, inclusive todos os acessórios necessários para sua instalação, incluindo chicote, adaptador, sifão sanfonado, etc.
- Os pontos de instalação atenderão ao layout indicado no projeto.

Critério de medição: pela quantidade de cubas instaladas (un)

ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO

Método construtivo:

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Engate flexível em plástico branco (PVC ou ABS), 1/2" x 30cm;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.
- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.
- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta composta por oficiais e ajudantes que auxiliam na instalação e/ou no transporte horizontal dos engates flexíveis no pavimento em execução;
- Na verificação da produtividade foram considerados os tempos necessários para a instalação propriamente dita, além dos tempos para preparação da equipe e troca de frente de trabalho inerentes ao processo;
- Foram consideradas somente as perdas dos materiais que envolvem moldagem "in loco".
- Conectar a entrada do engate flexível ao aparelho hidráulico sanitário;
- Conectar a saída do engate flexível ao ponto de fornecimento de água da instalação.

Critério de medição: pela quantidade instaladas (un)

SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC

Método construtivo:

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Sifão do tipo flexível em PVC, 1" x 1.1/2", para pias, lavatórios e tanques;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.
- Verificar a necessidade da utilização da bucha de redução, de acordo com o tipo de lavatório, pia ou tanque;

- Verificar a altura do sifão em relação ao piso acabado para garantir a manutenção do fecho hídrico, quando do ajuste do tubo prolongador. Ver recomendação do fabricante para altura máxima do tubo prolongador;
- Rosquear a porca superior do tubo prolongador diretamente na válvula;
- Ajustar o tubo prolongador na altura desejada, em geral, de 10 cm a 13 cm, afrouxando a porca inferior. Obtida a posição desejada, apertar manualmente a porca a fim de obter perfeita estanqueidade;
- Verificar o diâmetro do tubo ou bolsa da conexão de esgoto;
- Cortar a extremidade escalonada do tubo extensivo de acordo com o diâmetro do tubo ou conexão de esgoto e encaixá-lo completamente.

Critério de medição: pela quantidade instaladas (un)

TORNEIRA CROMADA

Método construtivo:

- O serviço contempla a aquisição e assentamento de torneira cromada tubo móvel, de parede, 1/2" ou 3/4", para pia de cozinha/bancadas, padrão médio, inclusive todos os acessórios necessários para sua instalação.
- Os pontos de instalação atenderão ao layout indicado no projeto.

Critério de medição: pela quantidade de torneiras instaladas (un)

REGISTRO DE GAVETA / REGISTRO DE PRESSÃO

Método construtivo:

- O serviço contempla a aquisição e assentamento de registro, inclusive todos os acessórios necessários para sua instalação.
- Serão instalados nos ramais de distribuição de distribuição, conforme indicado em projeto, nos diâmetros especificados no orçamento.

Critério de medição: pela quantidade de registros instalados (un)

INSTALAÇÃO DE ACESSÓRIOS NOS BANHEIROS (ASSENTO SANITÁRIO, PAPELEIRA, PORTA TOALHA E SABONETEIRA)

Serão instalados acessórios nos banheiros nos quantitativos indicados em planilha orçamentária.

Método construtivo:

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Marcar os pontos para furação;
- Instalar, de maneira nivelada e parafusar;

Critério de medição: pela quantidade instaladas (un)

RESERVATORIO ELEVADO

Método construtivo:

- Fornecimento e instalação de reservatório elevado com caixa d'água em fibra de vidro com capacidade de 5.000 litros, apoiada sobre estrutura pré-moldada em concreto, composta por pilar cilíndrico com altura útil de 6,00 metros e capitel de apoio para a base do reservatório;
- A estrutura será posicionada sobre fundação previamente executada, com verificação de prumo e nivelamento. A montagem será feita por equipe especializada, com incluso frete, içamento e fixação da caixa no local;
- Todos os elementos seguirão normas técnicas vigentes e serão dimensionados para suportar o peso total do reservatório em operação (volume cheio), com estabilidade e segurança estrutural;

Critério de medição: por reservatório (un)

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

PONTO DE LUZ

Método construtivo:

- O serviço inclui todos os trabalhos necessários para a funcionalidade do ponto, incluindo interruptor, caixa elétrica, eletrodutos e cabos elétricos, rasgo, quebra e chumbamento em paredes e/ou lajes, incluindo a caixa elétrica para instalação dos interruptores, e excluindo apenas os próprios interruptores (suporte e placa, que são contemplados em outros itens).
- Os pontos atenderão ao layout indicado no projeto, devendo todos os eletrodutos e cabos serem executados rigorosamente de acordo com o projeto elétrico fornecido.
- Os eletrodutos embutidos em paredes/lajes serão de PVC flexível corrugado, também com caixas e acessórios de PVC, ao passo que os eletrodutos de sobrepor, aparentes, serão em PVC rígido roscável, com acessórios tipo condutes nas conexões.
- Os pontos de luz interligarão os quadros de distribuição e os pontos de interruptores, com cabeamento indicado no projeto elétrico, e com seção nunca inferior a 1,5mm².
- A instalação dos pontos de suprimento deverá seguir a seguinte sequência: a) assentamento das tubulações, caixas e conexões já com os arames guias passados em seus interiores; b) passagem de cabos e fios nas tubulações; c) colocação das tomadas, interruptores etc, com seus respectivos espelhos e acabamentos.
- A princípio, as instalações serão embutidas nas paredes e lajes ou onde se fizerem necessárias, a menos que especificado de outra forma em projeto. O assentamento de eletrodutos deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento.
- Quando se tratarem de instalações embutidas em alvenaria, o serviço consistirá na abertura de rasgos, no assentamento dos eletrodutos e suas conexões, na passagem de um arame guia em seu interior, para enfição, e na seu chumbamento nos rasgos, com argamassa de cimento e areia.

- As caixas para interruptores, tomadas, luminárias etc. deverão ser locadas de acordo com o projeto executivo.

- A passagem dos fios e cabos será precedida da limpeza e secagem dos eletrodutos através da introdução de bucha de estopa. A identificação dos condutores elétricos será através das cores, conforme norma ABNT NBR 5410. Os fios deverão ser preparados para evitar que se torçam e serão cortados nas medidas necessárias à enfição. Após a montagem, deverão ser verificados a continuidade de cada fio, o isolamento entre eles, e os isolamentos entre os fios e o aterramento. A menos que especificado no projeto, os fios e cabos não poderão ficar aparentes.

- A colocação das tomadas e interruptores deverá ser precedida da conclusão dos revestimentos de paredes, pisos e tetos, da conclusão da cobertura e da colocação de portas, janelas e vidros.

- Os espelhos e acabamentos dos pontos de suprimento serão colocados somente após a pintura ou o acabamento final dos paramentos em que forem instalados.

Critério de medição: serão medidas de acordo com as unidades constantes em Planilha Orçamentária

PONTO DE INTERRUPTOR 1 SEÇÃO/ 2 SEÇÕES/ 3 SEÇÕES

Método construtivo:

- O serviço inclui todos os trabalhos necessários para a funcionalidade do ponto, incluindo interruptor, caixa elétrica, eletrodutos e cabos elétricos, rasgo, quebra e chumbamento em paredes e/ou lajes, incluindo a caixa elétrica para instalação dos interruptores e os módulos dos interruptores.

- Os interruptores contemplam suporte e placa de interruptores, de 1 seção (1 módulo), 2 seções (2 módulos) e 3 seções (três módulos), conforme indicado no projeto elétrico.

- Os interruptores serão instalados após a completa execução dos pontos de luz, e em conformidade com o projeto elétrico fornecido.

- A colocação dos interruptores deverá ser precedida da conclusão dos revestimentos de paredes, pisos e tetos, da conclusão da cobertura e da colocação de portas, janelas e vidros.

- Os espelhos e acabamentos dos pontos de suprimento serão colocados somente após a pintura ou o acabamento final dos paramentos em que forem instalados.

Critério de medição: serão medidas de acordo com as unidades constantes em Planilha Orçamentária

PONTO DE TOMADA

Método construtivo:

- O serviço inclui todos os trabalhos necessários para a funcionalidade do ponto, incluindo interruptor, caixa elétrica, eletrodutos e cabos elétricos, rasgo, quebra e chumbamento em paredes e/ou lajes, incluindo a caixa elétrica, suporte e placas das tomadas.

- Os pontos atenderão ao layout indicado no projeto, devendo todos os eletrodutos e cabos serem executados rigorosamente de acordo com o projeto elétrico fornecido.

- Os eletrodutos embutidos em paredes/lajes serão de PVC flexível corrugado, também com caixas e acessórios de PVC, ao passo que os eletrodutos de sobrepor, aparentes, serão em PVC rígido roscável, com acessórios tipo condutores nas conexões.

- A instalação dos pontos de suprimento deverá seguir a seguinte sequência: a) assentamento das tubulações, caixas e conexões já com os arames guias passados em seus interiores; b) passagem de cabos e fios nas tubulações; c) colocação das tomadas, interruptores etc, com seus respectivos espelhos e acabamentos.

- A princípio, as instalações serão embutidas nas paredes e lajes ou onde se fizerem necessárias, a menos que especificado de outra forma em projeto. O assentamento de eletrodutos deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento.

- Quando se tratarem de instalações embutidas em alvenaria, o serviço consistirá na abertura de rasgos, no assentamento dos eletrodutos e suas conexões, na passagem de um arame guia em seu interior, para enfição, e na seu chumbamento nos rasgos, com argamassa de cimento e areia.

- As caixas para interruptores, tomadas, luminárias etc. deverão ser locadas de acordo com o projeto executivo.

- A passagem dos fios e cabos será precedida da limpeza e secagem dos eletrodutos através da introdução de bucha de estopa. A identificação dos condutores elétricos será através das cores, conforme norma ABNT NBR 5410. Os fios deverão ser preparados para evitar que se torçam e serão cortados nas medidas necessárias à enfição. Após a montagem, deverão ser verificados a continuidade de cada fio, o isolamento entre eles, e os isolamentos entre os fios e o aterramento. A menos que especificado no projeto, os fios e cabos não poderão ficar aparentes. Para tomadas, a seção mínima dos condutores é de 2,5mm².

- A colocação das tomadas e interruptores deverá ser precedida da conclusão dos revestimentos de paredes, pisos e tetos, da conclusão da cobertura e da colocação de portas, janelas e vidros.

- Os espelhos e acabamentos dos pontos de suprimento serão colocados somente após a pintura ou o acabamento final dos paramentos em que forem instalados.

Critério de medição: serão medidas de acordo com as unidades constantes em Planilha Orçamentária.

ELETRODUTO

Conforme projeto Elétrico.

Método construtivo:

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido ou corrugado;
- Retiram-se as rebarbas;
- Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras estão contemplados nesta composição como composição auxiliar);
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Critério de medição: por metro linear (m)

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

Método construtivo:

- Deverão ser usados quadros de distribuição com barramento, de embutir, metálico, para 12 disjuntores DIN.
- Será feito um corte na alvenaria para a instalação do quadro, conforme projeto elétrico, observando-se localização, nível, prumo e alinhamento. Após a colocação do quadro será feita a sua conexão aos eletrodutos, através da utilização de buchas e arruelas metálicas.
- Os quadros serão fixados nas paredes com argamassa de cimento e areia, nos locais indicados no projeto elétrico.

Critério de medição: pela quantidade de quadros instalados (un)

CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA

Método construtivo:

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- Sobre o lastro de brita, posicionar a caixa pré-moldada conforme projeto;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

Critério de medição: pela quantidade de caixas instaladas (un).

HASTE DE ATERRAMENTO

Serão instaladas hastes de aterramento nos locais indicados em projeto, especificamente junto aos quadros elétricos.

Método construtivo:

- O sistema de aterramento deverá atender à norma NBR 15749.
- Serão usadas hastes de aterramento em aço com 3,00 m de comprimento e DN = 5/8", revestida com baixa camada de cobre, com conector tipo grampo.
- As hastes deverão ser cravadas completamente no solo.
- Em seguida deverá ser interligada com o cabo terra através de conector de cobre, de pressão.
- Os terminais das hastes de aterramento deverão ficar protegidos dentro das caixas de distribuição da rede elétrica.
- A resistência de terra não deve ser maior que 10 ohms em qualquer época do ano.

Critério de medição: pela quantidade de hastes instaladas (un)

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO

Método construtivo:

- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
- Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

Critério de medição: por metro linear (m)

DISJUNTORES/ DPS'S / DR'S

Serão instalados disjuntores dimensionados para cada circuito.

Método construtivo:

- Fixação dos disjuntores/ DPS's/ DR's na estrutura do quadro de distribuição;
- Ligação elétrica dos dispositivos, conforme projeto elétrico;
- Abertura no contra-espelho do quadro, da passagem para as alavancas;
- Fixação do contra-espelho no quadro;
- Ajuste da porta do quadro;
- Teste dos dispositivos.

Critério de medição: pela quantidade de disjuntores/ DPS's/ DR's instalados (un)

LUMINARIA TIPO SLIM LED 36W DE SOBREPOR

Método construtivo:

- O serviço contempla a aquisição, montagem e instalação de luminárias tipo sobrepor tipo calha de plástico, soquete, com 2 lâmpadas de LED 36W.
- Os locais das luminárias atenderão ao layout indicado no layout elétrico fornecido.
- As lâmpadas serão de LED 36W bivolt branca, formato tradicional.
- As luminárias serão fixadas nas lajes com auxílio de parafusos.

Critério de medição: pela quantidade de luminárias instaladas (un)

REFLETOR LED 200W

Método construtivo:

- Os refletores serão em led, 200W.
- Os refletores deverão possuir grau de proteção ambiental IP 65 ou superior.
- Os refletores deverão ser acionados por disjuntores.
- Os refletores serão fixados através de parafusos, de forma que fique garantida a segurança de sua fixação.

Critério de medição: pela quantidade de refletores instalados (un)

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

EXTINTORES DE ÁGUA PRESSURIZADA / PÓ QUÍMICO SECO/ GÁS CARBÔNICO

Método construtivo:

- Deverão ser instalados extintores no layout a ser definido posteriormente, antes da entrega da obra, quando deverá ser solicitada aprovação do empreendimento pelo Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco.
- A posição de instalação dos extintores deverá atender às normas dos bombeiros e especificações dos fabricantes dos extintores.

Critério de medição: pela quantidade de extintores instalados (un)

ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA

Método construtivo:

- Conferir medidas na obra;
- Cortar os tubos da estrutura do alambrado, conforme projeto;
- Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes, eliminando todas as rebarbas;
- Chumbar os montantes na base com concreto;
- Soldar os travamentos horizontais e escoramento do alambrado, conforme projeto;
- Lixar os pontos de solda, eliminando os excessos;
- Após execução da estrutura tubular, posicionar a tela e fixá-la com amarração de arame em todas as malhas.

Critério de medição: pela área de alambrado instalados (m²)

LIMPEZA FINAL DA OBRA

Método construtivo:

- Após a conclusão total da obra, a CONTRATADA deverá retirar todos os restos de materiais, inclusive entulhos e outros.
- A obra será entregue pela CONTRATADA completamente limpa, com os pisos lavados, sem manchas de óleo, ferrugem ou crostas de argamassa. O terreno da obra também deverá ser entregue limpo, sem entulhos, resto de tábuas, etc.
- Nas obras civis deverá também ser procedida a limpeza final e lavagem dos pisos, paredes sobre-revestidas e peças sanitárias e removidos quaisquer vestígios de tinta, manchas e argamassa.
- As ferragens das esquadrias deverão estar em perfeito funcionamento, reguladas, lubrificadas e limpas.
- Em resumo: a obra deve ser entregue em condições perfeitas de uso, inclusive quanto às condições de limpeza e higiene.

Critério de medição: pela área de edificações a serem limpas (m²)

4.3. ENTREGA DA OBRA

Após a conclusão total da obra, a CONTRATADA deverá retirar todos os restos de materiais, inclusive entulhos e outros.

A obra só será dada com entregue após inspeção final da FISCALIZAÇÃO.

4.4. CASOS OMISSOS

Os casos omissos de detalhes construtivos e especificações de materiais serão resolvidos pela equipe técnica de fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL DO BOM JARDIM.

5. PEÇAS ORÇAMENTÁRIAS:
MEMÓRIA DE CÁLCULO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA,
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, COMPOSIÇÕES, ETC.

Planilha Orçamentária

Contém o custo estimativo global do empreendimento, cujos serviços e atividades considerados estão em conformidade com os preços praticados na localidade, sendo pesquisada preferencialmente a tabela de preços SINAPI-PE MARÇO 2025 / ORSE-SE FEVEREIRO 2025 / SEINFRA-CE 028 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO, adotando-se o B.D.I. (Bonificação e Despesas Indiretas) de 20,50%, com regime tributário sem desoneração, que se mostrou a opção de orçamento mais econômica para a Administração.

No valor global apresentado estão incluídos todos os custos decorrentes de mão-de-obra, encargos sociais, materiais de construção, equipamentos, transportes, fretes, taxas e impostos; não cabendo nenhum ônus adicional para a conclusão das obras.

RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MARÇO 2025 / ORSE-SE FEVEREIRO 2025 / SEINFRA-CE 028 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO /

BDI = 20,50%

DATA: MAIO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	V. TOTAL C/ BDI
I.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	23.214,06
I	REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA	
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	78.310,45
2.0	TRABALHOS EM TERRA	2.292,43
3.0	INFRAESTRUTURA	8.838,22
4.0	ESTRUTURA	213.524,36
5.0	PAREDES E REVESTIMENTOS	170.115,11
6.0	PISOS	48.331,54
7.0	COBERTA	148.275,73
8.0	ESQUADRIAS	25.677,37
9.0	PINTURAS E ACABAMENTOS	212.995,10
10.0	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	30.552,76
11.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	18.077,00
12.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	25.468,15
UM MILHÃO E CINCO MIL, SEISCENTOS E SETENTA E DOIS REAIS E VINTE E OITO CENTAVOS		1.005.672,28

5.1 MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

DATA: MAIO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
I.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
I.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UN					
	Estimava para ao local da obra (Encarregado) - 1 vez por semana e 4 semanas durante 6 meses (1x4x6) / Estimava para ao local da obra (Engenheiro) - 1 visita de 4 horas, 1 vez por semana e 4 semanas durante 6 meses (1x4x6)		1,00				1,00
	Total item I.1						1,00
I	REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA						
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2					
	Placa de Obra			3,00		2,00	6,00
	Total item 1.1						6,00
1.2	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2					
	Remoção das telhas metálicas existente (Área de jogos)						
	Área de jogos			31,00	27,70		858,70
	Posterior (Área)			23,65	4,35		102,88
	Desconto		-1,00	7,44	1,70		-12,65
	Total item 1.2						948,93
1.3	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA	M2					
	Demolição da estrutura existente (Área de jogos)						
	Área de jogos			31,00	27,70		858,70
	Total item 1.3						858,70
1.4	REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)	M2					
	Paredes externas						
	Frontal			23,95		3,60	86,22
				115,70			115,70
	Descontos		-2,00	2,10		1,15	-4,83
	Posterior			115,70			115,70
				23,95		5,50	131,73
			2,00	5,55		5,50	61,05
	LD/LE		2,00	30,65		5,70	349,41
	Paredes internas						
	Frontal			23,95		3,60	86,22
				115,70			115,70
	Descontos		-2,00	2,10		1,15	-4,83

MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

DATA: MAIO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	Posterior			115,70			115,70
	LD/LE		2,00	30,65		5,70	349,41
	Circulação até placo			18,25		3,20	58,40
				4,05		3,20	12,96
				5,40		3,20	17,28
				4,55		3,20	14,56
				4,00		6,80	27,20
				5,55		6,80	37,74
			2,00	5,48		3,20	35,07
				5,55		3,20	17,76
				3,70		3,20	11,84
	Descontos		-5,00	0,90		0,90	-4,05
			-1,00	0,80		0,90	-0,72
			-1,00	1,50		0,90	-1,35
			-2,00	0,90		2,10	-3,78
	Descontos cobogós (Área)		-4,00	2,67			-10,68
			-4,00	4,56			-18,24
			-4,00	3,01			-12,04
			-4,00	4,74			-18,96
			-4,00	4,58			-18,32
			-4,00	7,28			-29,12
			-4,00	4,12			-16,48
			-2,00	12,62			-25,24
			-4,00	2,60			-10,40
			-4,00	4,56			-18,24
			-4,00	1,19			-4,76
			-4,00	2,57			-10,28
			-4,00	2,48			-9,92
			-6,00	1,75		1,00	-10,50
	Total item 1.4						1.526,91
1.5	PREPARO DO PISO CIMENTADO PARA PINTURA - LIXAMENTO E LIMPEZA. AF_05/2021	M2		Área conf. Projeto			
	Área de jogos			711,43			711,43
	Total item 1.5						711,43
1.6	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3					
	Vestiário						
				7,07	0,15	3,20	3,39
			2,00	2,60	0,15	3,20	2,50
			2,00	1,40	0,15	3,20	1,34
				1,80	0,15	3,20	0,86
				2,70	0,15	3,20	1,30
			2,00	5,62	0,15	3,20	5,40
			3,00	1,75	0,15	1,00	0,79
				5,90	0,15	3,20	2,83
				1,15	0,15	3,20	0,55

MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

DATA: MAIO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	Total item 1.6						18,96
1.7	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2					
	Vestiário						
			3,00	0,70		2,10	4,41
			3,00	0,90		2,10	5,67
	Frontal		2,00	2,10		2,35	9,87
	Total item 1.7						19,95
1.8	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN					
	Vestiário						
	Vasos		3,00				3,00
	Lavatórios		2,00				2,00
	Total item 1.8						5,00
1.9	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO MAIOR QUE 2,5 MM² E MENOR QUE 10 MM², DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M					
	Área de jogos						
	Circuitos eletricos dos Arcos		4,00	20,00			80,00
	Total item 1.9						80,00
1.10	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN					
	Área de jogos						
	Luminárias dos Arcos		4,00	2,00			8,00
				1,00			1,00
	Total item 1.10						9,00
1.11	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3					
	WC Fem			5,40	5,20	0,03	0,84
	WC Mas			5,40	5,50	0,03	0,89
	Camarim			3,73	4,05	0,03	0,45
				4,05	1,50	0,03	0,18
	Palco			12,75	6,05	0,03	2,31
				5,25	5,40	0,03	0,85
	Desconto		-1,00	7,44	1,70	0,03	-0,38
	Total item 1.11						5,14

MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

DATA: MAIO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
1.12	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGAÇÃO, SAPATAS OU RODÍZIOS E DEMAIS ITENS NECESSÁRIOS A MONTAGEM (NÃO INCLUI INSTALAÇÃO)	MX MES	Mês	Altura média (m)	Torres		
	04 torres com altura média de 7,97		6,00	7,97	4,00		191,28
	Total item 1.12						191,28
1.13	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVO ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024	M	2 mont/desm interno - 2 mont/desm externo	Altura média (m)	Torres		
	04 torres com altura média de 7,97		4,00	7,97	4,00		127,52
	Total item 1.13						127,52
2.0	TRABALHOS EM TERRA						
2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3					
	Valas das Sapatas isoladas + arranques de pilares						
	P01			1,00	1,00	1,35	1,35
	P02			1,00	1,00	1,35	1,35
	P03			1,00	1,00	1,35	1,35
	P04			1,00	1,00	1,35	1,35
	P05			1,00	1,00	1,35	1,35
	Valas das Vigas Baldrame						
	VB01			7,95	0,30	0,35	0,83
	VB02			1,70	0,30	0,35	0,18
	VB03			6,90	0,30	0,35	0,72
	VB04			2,10	0,30	0,35	0,22
	Total item 2.1						8,70
2.2	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3					
				Vol.			
	Volume de escavação			8,70			8,70
	Descontos						
	Concreto magro das fundações		-1,00	0,53			-0,53
	Concreto fundação		-1,00	2,00			-2,00
	Alv de 1 vez Base		-1,00	1,93			-1,93
	Total item 2.2						4,24
2.3	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO. AF_08/2023	M3				HMD	
	Aterro do terreno/caixões/ampliação			7,44	1,70	1,00	12,65

MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

DATA: MAIO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	Total item 2.3						12,65
3.0	INFRAESTRUTURA						
3.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024	M3					
	Valas das Sapatas isoladas + arranques de pilares						
	P01			1,00	1,00	0,05	0,05
	P02			1,00	1,00	0,05	0,05
	P03			1,00	1,00	0,05	0,05
	P04			1,00	1,00	0,05	0,05
	P05			1,00	1,00	0,05	0,05
	Valas das Vigas Baldramas						
	VB01			7,95	0,30	0,05	0,12
	VB02			1,70	0,30	0,05	0,03
	VB03			6,90	0,30	0,05	0,10
	VB04			2,10	0,30	0,05	0,03
	Total item 3.1						0,53
3.2	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL, JUNTAS DE 1 CM	M2					
	Fechamento/caixões/ampliação						
				7,95		1,00	7,95
				1,70		1,00	1,70
	Total item 3.2						9,65
3.3	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2					
	Sapatas						
	S01			0,80	0,80		0,64
			4,00	0,80		0,30	0,96
	S02			0,80	0,80		0,64
			4,00	0,85		0,30	1,02
	S03			0,80	0,80		0,64
			4,00	0,85		0,30	1,02
	S04			0,80	0,80		0,64
			4,00	0,80		0,30	0,96
	S05			0,80	0,80		0,64
			4,00	0,80		0,30	0,96
	Arranques de pilares						
	P01		2,00	0,20		1,00	0,40
			2,00		0,30	1,00	0,60
	P02		2,00	0,20		1,00	0,40
			2,00		0,30	1,00	0,60
	P03		2,00	0,20		1,00	0,40
			2,00		0,30	1,00	0,60

MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

DATA: MAIO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	P04		2,00	0,20		1,00	0,40
			2,00		0,30	1,00	0,60
	Vigas Baldrame						
	VB01		2,00	7,95		0,20	3,18
				7,95	0,20		1,59
	VB02		2,00	1,70		0,20	0,68
				1,70	0,20		0,34
	VB03		2,00	6,90		0,20	2,76
				6,90	0,20		1,38
	VB04		2,00	2,10		0,20	0,84
				2,10	0,20		0,42
	Total item 3.3						23,31
	CONCRETO ARMADO EM FUNDAÇÕES (CONF. PROJETO ESTRUTURAL)						
3.4	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA	M3					
	Sapatas						
	S01			0,80	0,80	0,30	0,19
	S02			0,80	0,80	0,30	0,19
	S03			0,80	0,80	0,30	0,19
	S04			0,80	0,80	0,30	0,19
	S05			0,80	0,80	0,30	0,19
	Arranques de pilares						
	P01			0,20	0,30	1,00	0,06
	P02			0,20	0,30	1,00	0,06
	P03			0,20	0,30	1,00	0,06
	P04			0,20	0,30	1,00	0,06
	P05			0,20	0,30	1,00	0,06
	Vigas Baldrame						
	VB01			7,95	0,20	0,20	0,32
	VB02			1,70	0,20	0,20	0,07
	VB03			6,90	0,20	0,20	0,28
	VB04			2,10	0,20	0,20	0,08
	Total item 3.4						2,00
4.0	ESTRUTURA						
	CONCRETO ARMADO EM PILARES E VIGAS (CONF. PROJETO ESTRUTURAL)						
4.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2					
	Viga (Fechamento dos arcos frontal e posterior)						
			4,00	27,70		0,60	66,48
	Total item 4.1						66,48

MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

DATA: MAIO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
4.2	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	Vol. Conf. Projeto Estrutural				
	Viga (Fechamento dos arcos frontal e posterior)		2,00	2,70	0,15	0,60	0,49
	Total item 4.2						0,49
4.3	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	Vol. Conf. Projeto Estrutural				
	Viga (Fechamento dos arcos frontal e posterior)			0,49			0,49
	Total item 4.3						0,49
4.4	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA	M3					
	Elevação dos pilares						
	P01			0,15	0,30	4,00	0,18
	P02			0,15	0,30	4,00	0,18
	P03			0,15	0,30	4,00	0,18
	P04			0,15	0,30	4,00	0,18
	P05			0,15	0,30	4,00	0,18
	Vigas Baldrame						
	VS01			7,95	0,15	0,40	0,48
	VS02			1,70	0,15	0,40	0,10
	Escada						
	Laje			4,00	1,50	0,15	0,90
				4,00	1,50	0,15	0,90
				Vol.			
	Degraus		9,00	0,02	1,50		0,27
	Total item 4.4						3,55
	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA / LAJES PRÉ-FABRICADAS						
4.5	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	Conf. Projeto Estrutural				
	Estrutura de coberta			8.188,62			8.188,62
	Ampliação posterior						
				Comp.	kg/m		
	Perfil U - simples (100x40x3) treliça			22,20	4,48		99,46
	Perfil U - simples (100x40x3) terço			28,28	4,48		126,69
	Montantes/Diagonais: cantoneiras Abas Iguais (1/8 x 1/2")			17,60	0,55		9,68
	Total item 4.5						8.424,45

MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

DATA: MAIO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
4.6	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020	M2					
	Ampliação posterior			7,44	1,70		12,65
	Total item 4.6						12,65
	OUTROS ELEMENTOS ESTRUTURAIS						
4.7	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	Transpasse de 25cm para cada lado				
	Portas						
	P01		4,00	1,20			4,80
	P02		4,00	1,40			5,60
	P03		2,00	1,30			2,60
	P04		2,00	1,20			2,40
	Total item 4.7						15,40
4.8	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	Transpasse de 25cm para cada lado				
	Portas / Portões						
	P03		5,00	2,00			10,00
	Total item 4.8						10,00
5.0	PAREDES E REVESTIMENTOS						
5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2					
	Vestiário						
	WC mas			4,25		3,20	13,60
				7,07		3,20	22,62
				1,85		3,20	5,92
				1,26		3,20	4,03
				2,20		3,20	7,04
				1,75		3,20	5,60
				4,35		3,20	13,92
				3,70		3,20	11,84
	Descontos		-2,00	0,60		2,10	-2,52
			-2,00	0,90		2,10	-3,78
	WC fem			5,48		3,20	17,54
			2,00	4,08		3,20	26,11
				1,26		3,20	4,03
			2,00	1,70		3,20	10,88
				5,38		3,20	17,22
	Descontos		-2,00	0,60		2,10	-2,52
			-2,00	0,90		2,10	-3,78

MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

DATA: MAIO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
			-1,00	0,80		2,10	-1,68
	Camarim		2,00	3,75		3,20	24,00
				4,03		3,20	12,90
	Palco			5,38		3,20	17,22
				5,25		3,20	16,80
	Descontos		-1,00	1,50		2,10	-3,15
	Total item 5.1						213,84
5.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2					
	Palco		3,00	1,75		1,00	5,25
	Total item 5.2						5,25
5.3	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2		Área			
	2x Área de Alvenaria 1 vez (vide item 3.2)		2,00	9,65			19,30
	2x Área de Alvenaria (vide item 5.1)		2,00	213,84			427,68
	Total item 5.3						446,98
5.4	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2		Área			
	Área de Chapisco (vide item 5.2)			446,98			446,98
	Total item 5.4						446,98
5.5	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2					
	Vestiário						
	WC mas		4,00	4,00		2,70	43,20
			2,00	3,70		2,70	19,98
			2,00	1,85		2,70	9,99
			2,00	1,25		2,70	6,75
	Descontos		-4,00	0,60		2,10	-5,04
			-3,00	0,90		2,10	-5,67
	WC fem		5,00	4,10		2,70	55,35
			2,00	5,50		2,70	29,70
			2,00	1,26		2,70	6,80
			2,00	1,70		2,70	9,18
	Descontos		-4,00	0,60		2,10	-5,04
			-2,00	0,90		2,10	-3,78
			-1,00	0,80		2,10	-1,68

MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

DATA: MAIO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	Camarim		2,00	3,75		2,70	20,25
			2,00	4,00		2,70	21,60
	Descontos		-1,00	0,80		2,10	-1,68
	Palco		2,00	5,38		2,70	29,05
			2,00	5,25		2,70	28,35
	Descontos		-1,00	1,50		2,10	-3,15
	Total item 5.5						254,16
5.6	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, 10 X 10 CM, APLICADO COM ARGAMASSA COLANTE AC-II, REJUNTADO	M2					
	Vestibário						
	WC mas		4,00	4,00		0,20	3,20
			2,00	3,70		0,20	1,48
			2,00	1,85		0,20	0,74
			2,00	1,25		0,20	0,50
	Descontos		-4,00	0,60		0,20	-0,48
			-3,00	0,90		0,20	-0,54
	WC fem		5,00	4,10		0,20	4,10
			2,00	5,50		0,20	2,20
			2,00	1,26		0,20	0,50
			2,00	1,70		0,20	0,68
	Descontos		-4,00	0,60		0,20	-0,48
			-2,00	0,90		0,20	-0,36
			-1,00	0,80		0,20	-0,16
	Camarim		2,00	3,75		0,20	1,50
			2,00	4,00		0,20	1,60
	Descontos		-1,00	0,80		0,20	-0,16
	Palco		2,00	5,38		0,20	2,15
			2,00	5,25		0,20	2,10
	Descontos		-1,00	1,50		0,20	-0,30
	Circulação até placo			18,25		1,20	21,90
				4,05		1,20	4,86
				4,55		1,20	5,46
				6,00		1,20	7,20
				5,40		1,20	6,48
				3,75		1,20	4,50
				5,55		1,20	6,66
				4,00		1,20	4,80
				5,50		1,20	6,60
			3,00	1,15		1,20	4,14
	Descontos		-5,00	0,90		1,20	-5,40
			-1,00	0,80		1,20	-0,96
			-1,00	1,50		1,20	-1,80
	Fachada						
	Frontal			23,95		1,20	28,74
	Descontos		-2,00	2,10		1,20	-5,04
	Palco			23,65		1,60	37,84
	Descontos		-2,00	0,90		1,60	-2,88

MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

DATA: MAIO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	Total item 5.6						141,37
5.7	ESTRUTURA METÁLICA GALVANIZADA, REVESTIDA POR PLACAS DE ACM (ALUMÍNIO COMPOSTO) RECORTADO, E=0,3MM, NA COR COBRE, 1,00 NX 1,00M, FIXAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA SEM AVANÇO NA EST. ESPACIAL EXISTENTE NO LOCAL POR PARAFUSOS. - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2					
	Detalhe da fachada em ACM		2,00	20,60	1,50		61,80
				20,60		0,60	12,36
			2,00	1,50		0,60	1,80
			4,00		1,05	3,95	16,59
			2,00		0,60	3,95	4,74
	Total item 5.7						97,29
5.8	REVESTIMENTO METÁLICO EM ALUMÍNIO COMPOSTO (ALUCOBOND OU SIMILAR) DOBRADO, E=0,3MM, NA COR COBRE, 1,00 NX 1,00M, EXCLUSIVE ESTRUTURA METÁLICA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2					
	Letreiro			12,55		1,30	16,32
	Total item 5.8						16,32
6.0	PISOS						
6.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_01/2024	M3					
	WC Fem			5,40	5,20	0,05	1,40
	WC Mas			5,40	5,50	0,05	1,49
	Camarim			3,73	4,05	0,05	0,76
				4,05	1,50	0,05	0,30
	Palco			12,75	6,05	0,05	3,86
				5,25	5,40	0,05	1,42
	Total item 6.1						9,23
6.2	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2					
	WC Fem			5,40	5,20		28,08
	WC Mas			5,40	5,50		29,70
	Camarim			3,73	4,05		15,11
				4,05	1,50		6,08
	Palco			12,75	6,05		77,14
				5,25	5,40		28,35
	Escada			5,40	1,50		8,10
	Degraus		10,00		1,50	0,18	2,70

MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

DATA: MAIO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	Total item 6.2						195,26
6.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	M2		Área			
	Área de contrapiso (vide item 6.2)			195,26			195,26
	Total item 6.3						195,26
6.4	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M					
	P02		2,00	0,80			1,60
	P03		6,00	0,90			5,40
	P04		1,00	1,50			1,50
	Total item 6.4						8,50
7.0	COBERTA						
7.1	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2					
	Área de jogos)			33,00	27,70		914,10
	Total item 7.1						914,10
7.2	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2					
	Área da Coberta conf projeto (Posterior)			6,00	24,00		144,00
	Total item 7.2						144,00
7.3	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M					
	Coberta - LD/LE		2,00	33,00			66,00
	Total item 7.3						66,00
7.4	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	M2		Área conf Projeto			
	WC Fem			5,40	5,20		28,08
	WC Mas			5,40	5,50		29,70
	Camarim			3,73	4,05		15,11
				4,05	1,50		6,08
	Palco			12,75	6,05		77,14
				5,25	5,40		28,35
	Escada			5,40	1,50		8,10
	Total item 7.4						192,56

MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

DATA: MAIO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
7.5	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M					
	Área da Coberta conf projeto (Posterior)			24,00			24,00
	Total item 7.5						24,00
7.6	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M					
	Cobertura da quadra: Decida d'água e Complemento horizontal descida até a rua						
	Condutores verticais		12,00			5,70	68,40
	Encaminhamentos		2,00	40,00			80,00
	Total item 7.6						148,40
7.7	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN					
	Caixa hid. Decida d'água		12,00				12,00
	Total item 7.7						12,00
8.0	ESQUADRIAS						
8.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN					
	P03		4,00				4,00
	Total item 8.1						4,00
8.2	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN					
	P02		2,00				2,00
	Total item 8.2						2,00
8.3	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2					

MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

DATA: MAIO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	P01		4,00	0,60		1,80	4,32
	P04			1,50		2,10	3,15
	Total item 8.3						7,47
8.4	PORTÃO EM CHAPA DE FERRO N.º 18(1,25MM), DE CORRER, QUADRO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO/INTER HORIZONTAL DE 2", INCLUSIVE TRANCAS/FERROLHO - REV 01	M2					
	Frontal		2,00	2,50		2,50	12,50
	Total item 8.4						12,50
8.5	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN					
	P01		4,00				4,00
	P04		1,00				1,00
	Total item 8.5						5,00
8.6	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN					
	WC's (PNE) - Vasos		4,00				4,00
	Total item 8.6						4,00
9.0	PINTURAS E ACABAMENTOS						
9.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2		Área			
	Área de gesso (vide item 7.5)			192,56			192,56
	Total item 9.1						192,56
9.2	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2					
	Vide Item 9.1			192,56			192,56
	Total item 9.2						192,56
9.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2					
	Vide Item 9.1			192,56			192,56
	Total item 9.3						192,56
9.4	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2					

MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

DATA: MAIO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	Paredes externas						
	<i>Frontal</i>			23,95		3,60	86,22
				115,70			115,70
	Descontos	-2,00	2,10		1,15		-4,83
	<i>Posterior</i>			115,70			115,70
				23,95		5,50	131,73
		2,00	5,55		5,50		61,05
	<i>LD/LE</i>	2,00	30,65		5,70		349,41
	Paredes internas						
	<i>Frontal</i>			23,95		3,60	86,22
				115,70			115,70
	Descontos	-2,00	2,10		1,15		-4,83
	<i>Posterior</i>			115,70			115,70
	<i>LD/LE</i>	2,00	30,65		5,70		349,41
	Circulação até placó			18,25		3,20	58,40
				4,05		3,20	12,96
				5,40		3,20	17,28
				4,55		3,20	14,56
				4,00		6,80	27,20
				5,55		6,80	37,74
		2,00	5,48		3,20		35,07
				5,55		3,20	17,76
				3,70		3,20	11,84
	Descontos	-5,00	0,90		0,90		-4,05
		-1,00	0,80		0,90		-0,72
		-1,00	1,50		0,90		-1,35
		-2,00	0,90		2,10		-3,78
	Descontos cobogós (Área)	-4,00	2,67				-10,68
		-4,00	4,56				-18,24
		-4,00	3,01				-12,04
		-4,00	4,74				-18,96
		-4,00	4,58				-18,32
		-4,00	7,28				-29,12
		-4,00	4,12				-16,48
		-2,00	12,62				-25,24
		-4,00	2,60				-10,40
		-4,00	4,56				-18,24
		-4,00	1,19				-4,76
		-4,00	2,57				-10,28
		-4,00	2,48				-9,92
		-6,00	1,75			1,00	-10,50
	Total item 9.4						1.526,91
9.5	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2		Área			
	Paredes internas (item 9.4)			885,11			885,11
	Descontos cobogós (Área)		-1,00	106,59			-106,59
	Total item 9.5						778,52

MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

DATA: MAIO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
9.6	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2		Área			
	Área externa (item 9.4)			854,98			854,98
	Descontos cobogós (Área)		-1,00	106,59			-106,59
	Total item 9.6						748,39
9.7	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2					
	Item 9.4			1.740,09			1.740,09
	Total item 9.7						1.740,09
9.8	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2					
	Portão						
	Frontal		4,00	2,50		2,50	25,00
	Total item 9.8						25,00
9.9	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2					
	Portão						
	Frontal		4,00	2,50		2,50	25,00
	Calhas		4,00	33,00	1,00		132,00
	Total item 9.9						157,00
9.10	PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021	M2					
	P03		8,00	0,90		2,10	15,12
	P02		4,00	0,80		2,10	6,72
	Total item 9.10						21,84
9.11	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2					
	P03		8,00	0,90		2,10	15,12
	P02		4,00	0,80		2,10	6,72
	Total item 9.11						21,84
9.12	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021			Área conf. Projeto			
	Nivelamento do piso da quadra			711,43			711,43

MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

DATA: MAIO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	Total item 9.12						711,43
9.13	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M					
	Linhas (Futsal)		2,00	23,65			47,30
			2,00	16,78			33,56
			2,00	17,00			34,00
				16,61			16,61
			4,00	3,45			13,80
			2,00	4,65			9,30
			2,00	4,46			8,92
	Linhas (Vôlei)		2,00	14,85			29,70
			7,00	7,00			49,00
			2,00	9,10			18,20
	Total item 9.13						260,39
9.14	PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER	M2		Comp	Des		
	Quadra						
	Banzo Superior U 150 x 50 x 3,35		2,00	189,65	0,25		94,83
	Banzo Inferior U 150 x 50 x 3,35		2,00	192,23	0,25		96,12
	Montantes U 120 x 40 x 3		2,00	138,60	0,20		55,44
	Diagonais U 120 x 40 x 3		2,00	230,12	0,20		92,05
	Terça EU 150 x 60 x 20 x 3		2,00	528,00	0,31		327,36
	Contravent. 1/2 '			279,36	0,01		3,35
	Coberta posterior						
	Banzo Superior (100x40x3) treliça		8,00	5,50	0,36		15,84
	Banzo Inferior (100x40x3) treliça		8,00	5,50	0,36		15,84
	Terça(100x40x3)		5,00	23,95	0,36		43,11
	Montantes/Diagonais: cantoneiras Abas Iguais (1/8 x 1/2")		5,00	35,20	0,10		17,60
	Total item 9.14						761,54
9.15	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE ACABAMENTO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	M2		Comp	Des		
	Quadra						
	Banzo Superior U 150 x 50 x 3,35		2,00	189,65	0,25		94,83
	Banzo Inferior U 150 x 50 x 3,35		2,00	192,23	0,25		96,12
	Montantes U 120 x 40 x 3		2,00	138,60	0,20		55,44
	Diagonais U 120 x 40 x 3		2,00	230,12	0,20		92,05
	Terça EU 150 x 60 x 20 x 3		2,00	528,00	0,31		327,36
	Contravent. 1/2 '			279,36	0,01		3,35
	Coberta posterior						
	Banzo Superior (100x40x3) treliça		8,00	5,50	0,36		15,84
	Banzo Inferior (100x40x3) treliça		8,00	5,50	0,36		15,84
	Terça(100x40x3)		5,00	23,95	0,36		43,11

MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

DATA: MAIO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	Montantes/Diagonais: cantoneiras Abas Iguais (1/8 x 1/2")		5,00	35,20	0,10		17,60
	Total item 9.15						761,54
10.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIOS						
10.1	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.	UN					
	Sanit PCD Fem		6,00				6,00
	Sanit PCD Mas		6,00				6,00
	Total item 10.1						12,00
10.2	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)	UN					
	Sanit PCD Fem		3,00				3,00
	Sanit PCD Mas		3,00				3,00
	Total item 10.2						6,00
10.3	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (LAVATÓRIOS, MICTÓRIOS, RALOS SIFONADOS, ETC.)	UN					
	(lavatório e ralos)						
	Sanit PCD Fem		6,00				6,00
	Sanit PCD Mas		6,00				6,00
	Total item 10.3						12,00
10.4	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M					
	Encaminhamentos (destino final de esgoto)			40,00			40,00
	Total item 10.4						40,00
10.5	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN					
	Encaminhamentos (destino final de esgoto)		5,00				5,00
	Total item 10.5						5,00
10.6	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M					

MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

DATA: MAIO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	Encaminhamentos (alimentação do reservatório ate os ramais)		20,00				20,00
	Encaminhamentos (alimentação do reservatório ate hidrômetro geral modelo padrão da concessionária local)		40,00				40,00
	Total item 10.6						60,00
10.7	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN					
	Sanit PCD Fem		3,00				3,00
	Sanit PCD Mas		3,00				3,00
	Total item 10.7						6,00
10.8	LAVATORIO DE CANTO DE LOUCA BRANCA, SUSPENSO (SEM COLUMNA), DIMENSOES *40 X 30* CM (L X C) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN					
	Sanit PCD Fem		1,00				1,00
	Sanit PCD Mas		1,00				1,00
	Total item 10.8						2,00
10.9	BANCADA EM GRANITO VERDE UBATUBA, E = 2CM	M2					
	Sanit PCD Fem / Sanit PCD Mas						
	Bancada		2,00	1,30	0,50		1,30
			2,00	1,30		0,10	0,26
			2,00	1,30		0,05	0,13
			2,00		0,50	0,10	0,10
			2,00		0,50	0,05	0,05
	Total item 10.9						1,84
10.10	LAVATORIO / CUBA DE EMBUTIR, OVAL, DE LOUCA BRANCA, SEM LADRAO, DIMENSOES *50 X 35* CM (L X C)	UN					
	Sanit PCD Fem		2,00				2,00
	Sanit PCD Mas		2,00				2,00
	Total item 10.10						4,00
10.11	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN					
	Lavatórios						
	Sanit PCD Fem		3,00				3,00
	Sanit PCD Mas		3,00				3,00
	Total item 10.11						6,00
10.12	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN					
	Lavatórios						

MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

DATA: MAIO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	Sanit PCD Fem		3,00				3,00
	Sanit PCD Mas		3,00				3,00
	Total item 10.12						6,00
10.13	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN					
	Lavatórios						
	Sanit PCD Fem		3,00				3,00
	Sanit PCD Mas		3,00				3,00
	Total item 10.13						6,00
10.14	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN					
	Geral		1,00				1,00
	Total item 10.14						1,00
10.15	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN					
	Sanit PCD Fem		1,00				1,00
	Sanit PCD Mas		1,00				1,00
	Total item 10.15						2,00
10.16	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN					
	Vasos						
	Sanit PCD Fem		3,00				3,00
	Sanit PCD Mas		3,00				3,00
	Total item 10.16						6,00
10.17	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN					
	Sanit PCD Fem		2,00				2,00
	Sanit PCD Mas		2,00				2,00
	Total item 10.17						4,00
10.18	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN					
	Sanit PCD Fem		2,00				2,00
	Sanit PCD Mas		2,00				2,00
	Total item 10.18						4,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

DATA: MAIO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
10.19	PORTA TOALHA BANHO EM METAL CROMADO, TIPO BARRA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN					
	Sanit PCD Fem		2,00				2,00
	Sanit PCD Mas		2,00				2,00
	Total item 10.19						4,00
10.20	RESERVATORIO ELEVADO C/ CAIXA D'AGUA EM FIBRA DE VIDRO DE 5.000 LITROS APOIADO EM ESTRUTURA PRE-MOLDADA CONCRETO, COMPOSTA DE CAPITEL P/APOIO DA CAIXA E PILAR CILINDRICO C/ALTURA UTIL = 6,00M, INCLUSO FRETE E MONTAGEM NO LOCAL	UN					
	Reservatório elevado		1,00				1,00
	Total item 10.20						1,00
11.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA						
11.1	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN					
	Conf. Projeto elétrico		19,00				19,00
	Total item 11.1						19,00
11.2	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN					
	Conf. Projeto elétrico		8,00				8,00
	Total item 11.2						8,00
11.3	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN					
	Conf. Projeto elétrico		10,00				10,00
	Total item 11.3						10,00
11.4	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M					
	Conf. Projeto elétrico			150,00			150,00
	Total item 11.4						150,00
11.5	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M					
	Conf. Projeto elétrico			100,00			100,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

DATA: MAIO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	Total item 11.5						100,00
11.6	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UM					
	Conf. Projeto elétrico		20,00				20,00
	Total item 11.6						20,00
11.7	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN					
	Conf. Projeto elétrico		8,00				8,00
	Total item 11.7						8,00
11.8	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN					
	Conf. Projeto elétrico		10,00				10,00
	Total item 11.8						10,00
11.9	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN					
	Conf. Projeto elétrico		1,00				1,00
	Total item 11.9						1,00
11.10	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN					
	Conf. Projeto elétrico		1,00				1,00
	Total item 11.10						1,00
11.11	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN					
	Conf. Projeto elétrico		1,00				1,00
	Total item 11.11						1,00
11.12	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M					
	Conf. Projeto elétrico			1.000,00			1.000,00
	Total item 11.12						1.000,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

DATA: MAIO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
11.13	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M					
	Conf. Projeto elétrico			100,00			100,00
	Total item 11.13						100,00
11.14	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN					
	Conf. Projeto elétrico		8,00				8,00
	Total item 11.14						8,00
11.15	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN					
	Conf. Projeto elétrico		1,00				1,00
	Total item 11.15						1,00
11.16	LUMINÁRIA LED DE SOBREPOR SLIM LINEAR 36W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN					
	Conf. Projeto elétrico		19,00				19,00
	Total item 11.16						19,00
11.17	REFLETOR SLIM LED 200W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT, MARCA G-LIGHT OU SIMILAR	UN					
	Conf. Projeto elétrico		20,00				20,00
	Total item 11.17						20,00
12.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
12.1	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN					
	Área de jogos		2,00				2,00
	Total item 12.1						2,00
12.2	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE ACO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	M2					
	Área de jogos		2,00	19,55		1,80	70,38
				26,35		1,80	47,43

MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

DATA: MAIO/2025

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	Total item 12.2						117,81
12.3	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	M2		Área			
	Item 5.5			254,16			254,16
	Item 5.6			141,37			141,37
	Item 6.3			195,26			195,26
	Total item 12.3						590,79

5.2 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MARÇO 2025 / ORSE-SE FEVEREIRO 2025 / SEINFRA-CE 028 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: MAIO/2025

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/BDI	V. TOTAL C/BDI
I.0			ADMINISTRAÇÃO LOCAL					23.214,06
I.1	COMPOSIÇÃO	01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UN	1,00	19.264,78	23.214,06	23.214,06
I			REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA					
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					78.310,45
1.1	SINAPI	97631	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	6,00	465,89	561,40	3.368,40
1.2	SINAPI	97647	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	948,93	3,76	4,53	4.298,65
1.3	SEINFRA	C1053	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA	M2	858,70	38,70	46,63	40.041,18
1.4	SEINFRA	C4913	REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)	M2	1.526,91	8,10	9,76	14.902,64
1.5	SINAPI	102488	PREPARO DO PISO CIMENTADO PARA PINTURA - LIXAMENTO E LIMPEZA. AF_05/2021	M2	711,43	3,72	4,48	3.187,20
1.6	SINAPI	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	18,96	60,42	72,81	1.380,47
1.7	SINAPI	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	19,95	10,13	12,21	243,58
1.8	SINAPI	97663	REMOÇÃO DE LOUCAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	5,00	13,39	16,13	80,65
1.9	SINAPI	104793	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO MAIOR QUE 2,5 MM² E MENOR QUE 10 MM², DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	80,00	0,57	0,69	55,20
1.10	SINAPI	97665	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	9,00	1,91	2,30	20,70
1.11	SINAPI	104790	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	5,14	106,4	128,21	658,99
1.12	SINAPI	10527	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGAÇÃO, SAPATAS OU RODÍZIOS E DEMAIS ITENS NECESSÁRIOS A MONTAGEM (NÃO INCLUI INSTALAÇÃO)	MX MES	191,28	28,00	33,74	6.453,78
1.13	SINAPI	97064	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVO ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024	M	127,52	23,55	28,38	3.619,01
2.0			TRABALHOS EM TERRA					2.292,43
2.1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	8,70	90,78	109,39	951,69
2.2	SINAPI	104737	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	4,24	23,07	27,80	117,87
2.3	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO. AF_08/2023	M3	12,65	80,22	96,67	1.222,87
3.0			INFRAESTRUTURA					8.838,22
3.1	SINAPI	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_01/2024	M3	0,53	735,64	886,45	469,81
3.2	COMPOSIÇÃO	02	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL, JUNTAS DE 1 CM	M2	9,65	96,95	116,82	1.127,31
3.3	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	23,31	45,7	55,07	1.283,68
			CONCRETO ARMADO EM FUNDAÇÕES (CONF. PROJETO ESTRUTURAL)					

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MARÇO 2025 / ORSE-SE FEVEREIRO 2025 / SEINFRA-CE 028 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: MAIO/2025

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/BDI	V. TOTAL C/BDI
3.4	COMPOSIÇÃO	03	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA	M3	2,00	2.471,96	2.978,71	5.957,42
4.0			ESTRUTURA					213.524,36
			CONCRETO ARMADO EM PILARES E VIGAS (CONF. PROJETO ESTRUTURAL)					
4.1	SINAPI	92479	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	66,48	69,94	84,28	5.602,93
4.2	SINAPI	94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,49	487,09	586,94	287,60
4.3	SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	0,49	309,79	373,30	182,91
4.4	COMPOSIÇÃO	03	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA	M3	3,55	2.471,96	2.978,71	10.574,42
			ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA / LAJES PRÉ-FABRICADAS					
4.5	COMPOSIÇÃO	04	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	8.424,45	18,98	22,87	192.667,17
4.6	SINAPI	101963	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020	M2	12,65	205,91	248,12	3.138,71
			OUTROS ELEMENTOS ESTRUTURAIS					
4.7	SINAPI	105022	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	15,40	22,26	26,82	413,02
4.8	SINAPI	105024	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	10,00	54,57	65,76	657,60
5.0			PAREDES E REVESTIMENTOS					170.115,11
5.1	SINAPI	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	213,84	91,33	110,05	23.533,09
5.2	SINAPI	101161	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	5,25	221,76	267,22	1.402,90
5.3	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	446,98	4,42	5,33	2.382,40
5.4	SINAPI	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	446,98	43,78	52,75	23.578,19
5.5	SINAPI	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	254,16	95,94	115,61	29.383,43
5.6	COMPOSIÇÃO	05	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, 10 X 10 CM, APLICADO COM ARGAMASSA COLANTE AC-II, REJUNTADO	M2	141,37	59,73	71,97	10.174,39

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MARÇO 2025 / ORSE-SE FEVEREIRO 2025 / SEINFRA-CE 028 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: MAIO/2025

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/ BDI	V. TOTAL C/ BDI
5.7	ORSE	12737	ESTRUTURA METÁLICA GALVANIZADA, REVESTIDA POR PLACAS DE ACM (ALUMÍNIO COMPOSTO) RECORTADO, E=0,3MM, NA COR COBRE, 1,00 NX 1,00M, FIXAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA SEM AVANÇO NA EST. ESPACIAL EXISTENTE NO LOCAL POR PARAFUSOS. - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	97,29	635,87	766,22	74.545,54
5.8	ORSE	11961	REVESTIMENTO METÁLICO EM ALUMÍNIO COMPOSTO (ALUCOBOND OU SIMILAR) DOBRADO, E=0,3MM, NA COR COBRE, 1,00 NX 1,00M, EXCLUSIVE ESTRUTURA METÁLICA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	16,32	260,11	313,43	5.115,17
6.0			PISOS					48.331,54
6.1	SINAPI	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_01/2024	M3	9,23	735,64	886,45	8.181,93
6.2	SINAPI	87735	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	195,26	43,75	52,72	10.294,10
6.3	SINAPI	87263	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	M2	195,26	121,00	145,81	28.470,86
6.4	SINAPI	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	8,50	135,19	162,90	1.384,65
7.0			COBERTA					148.275,73
7.1	COMPOSIÇÃO	06	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	914,10	68,79	82,89	75.769,74
7.2	SINAPI	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	144,00	209,67	252,65	36.381,60
7.3	SINAPI	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	66,00	146,97	177,10	11.688,60
7.4	SINAPI	96113	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	M2	192,56	46,13	55,59	10.704,41
7.5	SINAPI	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	24,00	46,21	55,68	1.336,32
7.6	SINAPI	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	148,40	46,95	56,57	8.394,98
7.7	SINAPI	99251	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	12,00	276,63	333,34	4.000,08
8.0			ESQUADRIAS					25.677,37
8.1	SINAPI	91317	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	4,00	1095,43	1.319,99	5.279,96

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MARÇO 2025 / ORSE-SE FEVEREIRO 2025 / SEINFRA-CE 028 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: MAIO/2025

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/BDI	V. TOTAL C/BDI
8.2	SINAPI	91316	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,00	1042,24	1.255,90	2.511,80
8.3	SINAPI	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	7,47	485,94	585,56	4.374,13
8.4	ORSE	13135	PORTÃO EM CHAPA DE FERRO N.º 18(1,25MM), DE CORRER, QUADRO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO/INTER HORIZONTAL DE 2", INCLUSIVE TRANCAS/FERROLHO - REV 01	M2	12,50	738,27	889,62	11.120,25
8.5	SINAPI	91307	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	5,00	92,37	111,31	556,55
8.6	SINAPI	100872	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	380,64	458,67	1.834,68
9.0			PINTURAS E ACABAMENTOS					212.995,10
9.1	SINAPI	88484	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	192,56	5,23	6,30	1.213,12
9.2	SINAPI	88494	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	192,56	20,91	25,20	4.852,51
9.3	SINAPI	88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	192,56	16,98	20,46	3.939,77
9.4	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	1.526,91	4,24	5,11	7.802,51
9.5	SINAPI	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	778,52	17,07	20,57	16.014,15
9.6	SINAPI	95305	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	748,39	15,55	18,74	14.024,82
9.7	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	1.740,09	14,57	17,56	30.555,98
9.8	SINAPI	100722	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	25,00	26,06	31,40	785,00
9.9	SINAPI	100762	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	157,00	53,22	64,13	10.068,41
9.10	SINAPI	102197	PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021	M2	21,84	22,05	26,57	580,28
9.11	SINAPI	102218	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	21,84	17,79	21,44	468,24
9.12	SINAPI	102494	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021		711,43	74,13	89,33	63.552,04
9.13	SINAPI	102506	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M	260,39	11,54	13,91	3.622,02
9.14	SEINFRA	C2040	PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER	M2	761,54	12,11	14,59	11.110,86

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MARÇO 2025 / ORSE-SE FEVEREIRO 2025 / SEINFRA-CE 028 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: MAIO/2025

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/BDI	V. TOTAL C/BDI
9.15	SINAPI	100751	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE ACABAMENTO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	M2	761,54	48,39	58,31	44.405,39
10.0			INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIOS					30.552,76
10.1	COMPOSIÇÃO	07	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.	UN	12,00	140,32	169,09	2.029,08
10.2	COMPOSIÇÃO	08	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)	UN	6,00	108,82	131,13	786,78
10.3	COMPOSIÇÃO	09	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (LAVATÓRIOS, MICTÓRIOS, RALOS SIFONADOS, ETC.)	UN	12,00	78,14	94,16	1.129,92
10.4	SINAPI	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	40,00	36,97	44,55	1.782,00
10.5	SINAPI	97901	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	5,00	284,65	343,00	1.715,00
10.6	SINAPI	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUBRAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	60,00	32,58	39,26	2.355,60
10.7	SINAPI	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	463,57	558,60	3.351,60
10.8	COMPOSIÇÃO	10	LAVATORIO DE CANTO DE LOUCA BRANCA, SUSPENSO (SEM COLUMNA), DIMENSOES *40 X 30* CM (L X C) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00	230,18	277,37	554,74
10.9	COMPOSIÇÃO	11	BANCADA EM GRANITO VERDE UBATUBA, E = 2CM	M2	1,84	819,88	987,96	1.817,84
10.10	SINAPI	20269	LAVATORIO / CUBA DE EMBUTIR, OVAL, DE LOUCA BRANCA, SEM LADRAO, DIMENSOES *50 X 35* CM (L X C)	UN	4,00	88,21	106,29	425,16
10.11	SINAPI	86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	10,07	12,13	72,78
10.12	SINAPI	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	10,8	13,01	78,06
10.13	SINAPI	86915	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	169,95	204,79	1.228,74
10.14	SINAPI	94794	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	186,45	224,67	224,67
10.15	SINAPI	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	99,94	120,43	240,86
10.16	SINAPI	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	6,00	32,65	39,34	236,04
10.17	SINAPI	95545	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	82,21	99,06	396,24
10.18	SINAPI	95544	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	84,05	101,28	405,12
10.19	SINAPI	95543	PORTA TOALHA BANHO EM METAL CROMADO, TIPO BARRA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	108,92	131,25	525,00

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MARÇO 2025 / ORSE-SE FEVEREIRO 2025 / SEINFRA-CE 028 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: MAIO/2025

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/ BDI	V. TOTAL C/ BDI
10.20	COMPOSIÇÃO	16	RESERVATORIO ELEVADO C/ CAIXA D'AGUA EM FIBRA DE VIDRO DE 5.000 LITROS APOIADO EM ESTRUTURA PRE-MOLDADA CONCRETO, COMPOSTA DE CAPITEL P/APOIO DA CAIXA E PILAR CILINDRICO C/ALTURA UTIL = 6,00M, INCLUSO FRETE E MONTAGEM NO LOCAL	UN	1,00	9.292,56	11.197,53	11.197,53
11.0			INSTALAÇÃO ELÉTRICA					18.077,00
11.1	SINAPI	91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	19,00	20,8	25,06	476,14
11.2	SINAPI	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	8,00	19,52	23,52	188,16
11.3	SINAPI	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10,00	12,78	15,40	154,00
11.4	SINAPI	91864	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	150,00	16,61	20,02	3.003,00
11.5	SINAPI	91845	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100,00	8,89	10,71	1.071,00
11.6	SINAPI	91902	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UM	20,00	12,63	15,22	304,40
11.7	SINAPI	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	8,00	50,53	60,89	487,12
11.8	SINAPI	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10,00	31,12	37,50	375,00
11.9	SINAPI	101875	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	337,54	406,74	406,74
11.10	SINAPI	97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	1,00	161,18	194,22	194,22
11.11	SINAPI	96985	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00	108,27	130,47	130,47
11.12	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1.000,00	4,49	5,41	5.410,00
11.13	SINAPI	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100,00	9,71	11,70	1.170,00
11.14	SINAPI	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	8,00	16,57	19,97	159,76
11.15	SINAPI	93671	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	101,13	121,86	121,86
11.16	COMPOSIÇÃO	18	LUMINÁRIA LED DE SOBREPOR SLIM LINEAR 36W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	19,00	51,51	62,07	1.179,33
11.17	ORSE	12808	REFLETOR SLIM LED 200W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT, MARCA G-LIGHT OU SIMILAR	UN	20,00	134,68	162,29	3.245,80
12.0			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					25.468,15

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MARÇO 2025 / ORSE-SE FEVEREIRO 2025 / SEINFRA-CE 028 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: MAIO/2025

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/ BDI	V. TOTAL C/ BDI
12.1	SINAPI	101909	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	2,00	305,05	367,59	735,18
12.2	SINAPI	102362	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	M2	117,81	163,07	196,50	23.149,66
12.3	SINAPI	99803	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	M2	590,79	2,22	2,68	1.583,31
UM MILHÃO E CINCO MIL, SEISCENTOS E SETENTA E DOIS REAIS E VINTE E OITO CENTAVOS						TOTAL GERAL (R\$)		1.005.672,28

5.3 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

DATA: MAIO/2025

ETAPA	SERVIÇO	TOTAL ETAPA (R\$)	MÊS/ DESEMBOLSO					
			1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	23.214,06	3.867,46	3.867,46	3.869,78	3.869,78	3.869,79	3.869,79
		2,31%	16,66%	16,66%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	78.310,45	78.310,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		7,79%	100,00%					
2.0	TRABALHOS EM TERRA	2.292,43	2.292,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		0,23%	100,00%					
3.0	INFRAESTRUTURA	8.838,22	8.838,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		0,88%	100,00%					
4.0	ESTRUTURA	213.524,36	74.733,52	138.790,83	0,00	0,01	0,00	0,00
		21,23%	35,00%	65,00%				
5.0	PAREDES E REVESTIMENTOS	170.115,11	0,00	25.517,26	144.597,85	0,00	0,00	0,00
		16,92%		15,00%	85,00%			
6.0	PISOS	48.331,54	0,00	0,00	12.082,88	36.248,66	0,00	0,00
		4,81%			25,00%	75,00%		
7.0	COBERTA	148.275,73	0,00	0,00	0,00	126.034,37	22.241,36	0,00
		14,74%				85,00%	15,00%	
8.0	ESQUADRIAS	25.677,37	0,00	0,00	0,00	0,00	25.677,37	0,00
		2,55%					100,00%	
9.0	PINTURAS E ACABAMENTOS	212.995,10	0,00	0,00	0,00	0,00	117.147,30	95.847,80
		21,18%					55,00%	45,00%
10.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIOS	30.552,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.552,76
		3,04%						100,00%
11.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	18.077,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18.077,00
		1,80%						100,00%
12.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	25.468,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25.468,15
		2,53%						100,00%
TOTAL (R\$):		1.005.672,28						
		100,00%						
TOTAIS PARCIAIS			168.042,08	168.175,55	160.550,51	166.152,82	168.935,82	173.815,50
			16,71%	16,72%	15,96%	16,52%	16,80%	17,28%
TOTAIS ACUMULADOS			168.042,08	336.217,63	496.768,14	662.920,96	831.856,78	1.005.672,28
			16,71%	33,43%	49,40%	65,92%	82,72%	100,00%
TOTAL GERAL			R\$ 1.005.672,28					

5.4 COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI

COMPOSIÇÃO DE BDI PARA SERVIÇOS GERAIS DE EDIFICAÇÕES
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

DATA: MAIO/2025

DESCRIÇÃO	SIGLA	VALOR (*)
Taxa de rateio da Administração Central	AC	3,00%
Taxa de Despesas Financeiras	DF	0,59%
Taxa de Risco	R	0,97%
Taxa de Seguro e Taxa de Garantia	S + G	0,80%
COFINS	COFINS	3,00%
ISS (**)	ISS	3,50%
PIS	PIS	0,65%
CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE RECEITA BRUTA (***)	CPRB	0,00%
Taxa de Tributos (Soma dos itens COFINS, ISS, PIS e CPRB)	I	7,15%
Taxa de Lucro	L	6,16%
BDI Resultante		20,50%

Fórmula do BDI conforme Acórdão TCU 2622/2013-P:

$$BDI = \left[\left(\frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right]$$

5.5 COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DOS ENCARGOS SOCIAIS

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA
ESTADO DE PERNAMBUCO - SEM DESONERAÇÃO
(FONTE: SINAPI MARÇO/2025)

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE NO DISTRITO DE BIZARRA
LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE
DATA: ABRIL/2025

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	Total	36,80%	36,80%
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,01%	Não incide
B2	Feriados	4,32%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,65%
B4	13º Salário	10,97%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,96%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	9,95%	7,56%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
B	Total	47,00%	17,25%
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,77%	3,63%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	3,98%	3,03%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,06%	2,33%
C5	Indenização Adicional	0,40%	0,31%
C	Total	12,32%	9,39%
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	17,30%	6,35%

D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência	0,42%	0,32%
D	Total	17,72%	6,67%
TOTAL(A+B+C+D)		113,84%	70,11%

5.6 COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO COMPLEMENTARES

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS COMPLEMENTARES

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MARÇO 2025 / ORSE-SE FEVEREIRO 2025 / SEINFRA-CE 028 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: MAIO/2025

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA								
COMPOSIÇÃO 01		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):	93572 / 93565 / SINAPI-PE (MARÇO/2025)					
		Discriminação do código de referência:	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES _ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					
		Unidade:	UN	Custo Unitário:	R\$ 17.311,93		R\$ 19.264,78	
		Quantidade:	1,00					
					COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coeficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI COMPOSIÇÃO	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1,0909	5730,92	6251,91	6345,55	6922,41
SINAPI COMPOSIÇÃO	93565	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,5455	20276,71	11060,02	22627,68	12342,37
					Total	17.311,93	Total	19.264,78

ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL, JUNTAS DE 1 CM								
COMPOSIÇÃO 02		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):	11.01.02U / COMPESA (2023.1)					
		Discriminação do código de referência:	ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS ASSENTADOS E REJUNTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:10 - 1 VEZ.					
		Unidade:	M2	Custo Unitário:	R\$ 92,79		R\$ 96,95	
		Quantidade:	1,00					
					COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coeficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI COMPOSIÇÃO	88630	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0138	477,65	6,59	483,26	6,66
SINAPI COMPOSIÇÃO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1400	26,07	29,71	28,34	32,30
SINAPI COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8800	21,24	18,69	22,95	20,19
SINAPI INSUMO	7271	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	UN	54,0000	0,70	37,80	0,70	37,80
					Total	92,79	Total	96,95

EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA								
COMPOSIÇÃO 03		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):	104488/SINAPI-PE (FEVEREIRO/2024)					
		Discriminação do código de referência:	COMPOSICAO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_11/2022					
		Unidade:	KG	Custo Unitário:	R\$ 2.424,66		R\$ 2.471,96	
		Quantidade:	1,00					
					COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coeficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI COMPOSIÇÃO	92415	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	0,7743000	139,27	107,83	144,13	111,59
SINAPI COMPOSIÇÃO	92451	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	2,5818000	189,38	488,94	194,95	503,32
SINAPI COMPOSIÇÃO	92510	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	4,6375000	61,75	286,36	63,57	294,80
SINAPI COMPOSIÇÃO	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	2,7682000	13,94	38,58	14,36	39,75
SINAPI COMPOSIÇÃO	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	2,6902000	13,24	35,61	13,52	36,37
SINAPI COMPOSIÇÃO	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0,9776000	12,48	12,20	12,66	12,37
SINAPI COMPOSIÇÃO	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	20,3576000	11,15	226,98	11,27	229,43
SINAPI COMPOSIÇÃO	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	7,9742000	9,37	74,71	9,45	75,35

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS COMPLEMENTARES

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MARÇO 2025 / ORSE-SE FEVEREIRO 2025 / SEINFRA-CE 028 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: MAIO/2025

SINAPI COMPOSIÇÃO	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	2,4283000	9,08	22,04	9,13	22,17
SINAPI COMPOSIÇÃO	92765	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	4,2644000	10,37	44,22	10,4	44,34
SINAPI COMPOSIÇÃO	92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	7,7183000	13,46	103,88	13,82	106,66
SINAPI COMPOSIÇÃO	92769	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	13,3167000	12,75	169,78	12,98	172,85
SINAPI COMPOSIÇÃO	92770	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	6,7665000	12,01	81,26	12,16	82,28
SINAPI COMPOSIÇÃO	96542	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	0,6398000	91,75	58,70	97,06	62,09
SINAPI COMPOSIÇÃO	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	0,1927000	19,45	3,74	20,34	3,91
SINAPI COMPOSIÇÃO	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	0,3324000	17,61	5,85	18,26	6,06
SINAPI COMPOSIÇÃO	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	0,1753000	15,93	2,79	16,43	2,88
SINAPI COMPOSIÇÃO	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	2,6637000	13,96	37,18	14,31	38,11
SINAPI COMPOSIÇÃO	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	0,0402000	669,1	26,89	670,71	26,96
SINAPI COMPOSIÇÃO	103672	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	M3	0,1235000	605,47	74,77	608,78	75,18
SINAPI COMPOSIÇÃO	103675	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	M3	0,8363000	605,74	506,58	609,15	509,43
SINAPI COMPOSIÇÃO	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	1,4606000	10,8	15,77	11	16,06
					Total	2.424,66	Total	2.471,96

ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

COMPOSIÇÃO 04		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):	100773/SINAPI-PE (DEZEMBRO/2024)					
		Discriminação do código de referência:	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA					
		Unidade:	M2	Custo Unitário:	R\$ 18,87		R\$ 18,98	
		Quantidade:	1,00					
					COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coeficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI INSUMO	1334	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 5/8" (15,88 MM) 124,49 KG/M2	KG	0,0744	8,95	0,66	8,95	0,66
SINAPI INSUMO	4777	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	KG	0,1852	8,02	1,48	8,02	1,48
SINAPI INSUMO	10966	PERFIL "U" SIMPLES, EM CHAPA DOBRADA DE ACO LAMINADO, E = 8 MM, H = 150 MM, L = 75 MM (16,97 KG/M)	KG	0,8313	9,12	7,58	9,12	7,58
SINAPI INSUMO	10997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	0,0008	30	0,02	30	0,02
SINAPI COMPOSIÇÃO	88240	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0018	20,88	0,03	22,67	0,03
SINAPI COMPOSIÇÃO	88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0050	19,65	0,09	21,3	0,10
SINAPI COMPOSIÇÃO	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0068	26,83	0,18	29,08	0,19
SINAPI COMPOSIÇÃO	93287	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0014	350,12	0,47	352,8	0,47
SINAPI COMPOSIÇÃO	93288	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0012	177,34	0,20	180,02	0,20
SINAPI COMPOSIÇÃO	100716	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	M2	0,2219	23,98	5,32	24,27	5,38
SINAPI COMPOSIÇÃO	100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	0,2219	12,82	2,84	12,96	2,87
					Total	18,87	Total	18,98

REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE 10 X 10 CM APLICADO COM ARGAMASSA COLANTE AC-II REJUNTADO

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS COMPLEMENTARES

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MARÇO 2025 / ORSE-SE FEVEREIRO 2025 / SEINFRA-CE 028 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: MAIO/2025

REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, 10 X 10 CM, APLICADO COM ARGAMASSA COLANTE AC-II, REJUNTADO								
COMPOSIÇÃO 05		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):	04441/ORSE (FEVEREIRO/2025)					
		Discriminação do código de referência:	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, 10 X 10 CM, ELIZABETH, LINHA LUX CARDINAL, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO - REV 04					
		Unidade:	M2	Custo Unitário:	R\$ 58,24		R\$ 59,73	
		Quantidade:	1,00					
					COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coeficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI COMPOSIÇÃO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40000	26,07	10,42	28,34	11,33
SINAPI COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,34000	21,24	7,22	22,95	7,80
ORSE INSUMO	03965	CERÂMICA 10 X 10 CM, ELIZABETH, LINHA LUX CARDINAL OU SIMILAR	M2	1,05000	27,90	29,29	27,90	29,29
SINAPI INSUMO	34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	0,66000	5,87	3,87	5,87	3,87
SINAPI INSUMO	34353	ARGAMASSA COLANTE AC II	KG	4,00000	1,86	7,44	1,86	7,44
					Total	58,24	Total	59,73

TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO								
COMPOSIÇÃO 06		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):	94213/SINAPI-PE (MARÇO/2025)					
		Discriminação do código de referência:	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019					
		Unidade:	M2	Custo Unitário:	R\$ 68,42		R\$ 68,79	
		Quantidade:	1,00					
					COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coeficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI COMPOSIÇÃO	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,00130	20,35	0,02	22,04	0,02
SINAPI COMPOSIÇÃO	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,00090	21,42	0,01	23,11	0,02
SINAPI COMPOSIÇÃO	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,09100	25,45	2,31	27,66	2,51
SINAPI COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,09700	21,24	2,06	22,95	2,22
SINAPI INSUMO	11029	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXAÇÃO DE TELHA METÁLICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	CJ	4,15000	1,31	5,43	1,31	5,43
SINAPI INSUMO	25007	TELHA ONDULADA EM AÇO ZINCADO, ALTURA DE 17 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM, LARGURA ÚTIL DE APROXIMADAMENTE 985 MM, SEM PINTURA	M2	1,16600	50,25	58,59	50,25	58,59
					Total	68,42	Total	68,79

PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.								
COMPOSIÇÃO 07		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):	89957/SINAPI-PE (FEVEREIRO/2024)					
		Discriminação do código de referência:	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014					
		Unidade:	UN	Custo Unitário:	R\$ 131,31		R\$ 140,32	
		Quantidade:	1,00					
					COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coeficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI COMPOSIÇÃO	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	2,1400000	22,3	47,72	23,85	51,03
SINAPI COMPOSIÇÃO	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,1800000	8,94	10,54	9,56	11,28
SINAPI COMPOSIÇÃO	89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,0000000	15,54	15,54	16,12	16,12
SINAPI COMPOSIÇÃO	89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	0,8900000	12,33	10,97	13,16	11,71

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS COMPLEMENTARES

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MARÇO 2025 / ORSE-SE FEVEREIRO 2025 / SEINFRA-CE 028 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: MAIO/2025

SINAPI COMPOSIÇÃO	90443	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	2,1400000	7,36	15,75	8,01	17,14
SINAPI COMPOSIÇÃO	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	2,1400000	14,39	30,79	15,44	33,04
					Total	131,31	Total	140,32

PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)

COMPOSIÇÃO 08		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):	01683/ORSE (FEVEREIRO/2025)					
		Discriminação do código de referência:	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)					
		Unidade:	UN	Custo Unitário:	R\$ 107,23		R\$ 108,82	
		Quantidade:	1,00					
					COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coeficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI INSUMO	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	UN	0,0150	64,55	0,96	64,55	0,96
SINAPI INSUMO	13	ESTOPA	KG	0,0500	20,01	1,00	20,01	1,00
SINAPI INSUMO	3520	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	2,0000	7,55	15,10	7,55	15,10
SINAPI INSUMO	9836	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	4,0000	13,55	54,20	13,55	54,20
SINAPI INSUMO	10908	JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDAVEL, 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1,0000	17,34	17,34	17,34	17,34
SINAPI COMPOSIÇÃO	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000	25,36	10,14	27,62	11,04
SINAPI COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000	21,24	8,49	22,95	9,18
					Total	107,23	Total	108,82

PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (LAVATÓRIOS, MICTÓRIOS, RALOS SIFONADOS, ETC.)

COMPOSIÇÃO 09		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):	01679/ORSE (FEVEREIRO/2025)					
		Discriminação do código de referência:	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (LAVATÓRIOS, MICTÓRIOS, RALOS SIFONADOS, ETC...)					
		Unidade:	UN	Custo Unitário:	R\$ 75,56		R\$ 78,14	
		Quantidade:	1,00					
					COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coeficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI INSUMO	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	UN	0,0390	64,55	2,51	64,55	2,51
SINAPI INSUMO	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,0900	26,64	2,39	26,64	2,39
SINAPI INSUMO	20083	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,0600	73,14	4,38	73,14	4,38
SINAPI INSUMO	3516	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	3,0000	2,13	6,39	2,13	6,39
SINAPI INSUMO	3517	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	3,0000	1,92	5,76	1,92	5,76
SINAPI INSUMO	3767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120 COR VERMELHA	UN	0,2000	0,86	0,17	0,86	0,17
SINAPI INSUMO	9835	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	4,0000	5,92	23,68	5,92	23,68
SINAPI COMPOSIÇÃO	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6500	25,36	16,48	27,62	17,95
SINAPI COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6500	21,24	13,80	22,95	14,91
					Total	75,56	Total	78,14

LAVATORIO DE CANTO DE LOUCA BRANCA, SUSPENSO (SEM COLUMA), DIMENSOES *40 X 30* CM (L X C) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

COMPOSIÇÃO 10		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):	86902/SINAPI-PE (MARÇO/2025)					
		Discriminação do código de referência:	LAVATÓRIO LOUCA BRANCA COM COLUMA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020					
		Unidade:	UN	Custo	R\$ 227,42		R\$ 230,18	

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS COMPLEMENTARES

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MARÇO 2025 / ORSE-SE FEVEREIRO 2025 / SEINFRA-CE 028 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: MAIO/2025

		Quantidade:	1,00	Unitário:	R\$ 227,43	R\$ 230,18		
					COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI INSUMO	4351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITÁRIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	UN	2,0000000	22,95	45,90	22,95	45,90
SINAPI INSUMO	36521	LAVATORIO DE CANTO DE LOUCA BRANCA, SUSPENSO (SEM COLUMA), DIMENSOES *40 X 30* CM (L X C)	UN	1,0000000	140,36	140,36	140,36	140,36
SINAPI COMPOSIÇÃO	37329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	KG	0,0765000	123,67	9,46	123,67	9,46
SINAPI COMPOSIÇÃO	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8788000	25,36	22,28	27,62	24,27
SINAPI COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4443000	21,24	9,43	22,95	10,19
					Total	227,43	Total	230,18

BANCADA EM GRANITO VERDE UBATUBA, E = 2CM

COMPOSIÇÃO 11		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):	11150/ORSE (FEVEREIRO/2025)						
		Discriminação do código de referência:	BANCADA EM GRANITO VERDE UBATUBA, E = 2CM						
			Unidade:	M2	Custo Unitário:	R\$ 815,90		R\$ 819,88	
			Quantidade:	1,00					
					COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO		
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coeficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total	
SINAPI ORSE	11608	BANCADA EM GRANITO VERDE UBATUBA, E=2CM, INCLUSIVE FILETE 3CM	M2	1,0000	761,84	761,84	761,84	761,84	
SINAPI INSUMO	567	CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM ACO CARBONO, 25,4 MM X 3,17 MM (L X E), 1,27KG/M	M	0,6000	11,26	6,75	11,26	6,75	
SINAPI COMPOSIÇÃO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	26,07	26,07	28,34	28,34	
SINAPI COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	21,24	21,24	22,95	22,95	
					Total	815,90	Total	819,88	

RESERVATÓRIO ELEVADO C/ CAIXA D'ÁGUA EM FIBRA DE VIDRO DE 5.000 LITROS APOIADO EM ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA CONCRETO, COMPOSTA DE CAPITEL P/APOIO DA CAIXA E PILAR CILÍNDRICO C/ALTURA ÚTIL = 6,00M, INCLUSO FRETE E MONTAGEM NO LOCAL, EXCETO INST. HIDRÁULICA

COMPOSIÇÃO 12		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):		10203/ORSE (FEVEREIRO/2025)						
		Discriminação do código de referência:		RESERVATÓRIO ELEVADO C/ CAIXA D'AGUA EM FIBRA DE VIDRO DE 5.000 LITROS APOIADO EM ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA CONCRETO, COMPOSTA DE CAPITEL P/APOIO DA CAIXA E PILAR CILÍNDRICO C/ALTURA ÚTIL = 6,00M, INCLUSO FRETE E MONTAGEM NO LOCAL, EXCETO INST. HIDRÁULICA						
				Unidade:	UN	Custo Unitário:	R\$ 9.292,56		R\$ 9.292,56	
				Quantidade:	1,00					
							COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coeficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total		
SINAPI INSUMO	37105	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIESTER REFORCADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS, COM TAMPA	UN	1,0000	2612,91	2612,91	2612,91	2612,91		
ORSE INSUMO	10971	ESTRUTURA PRE-MOLDADA DE CONCRETO P/ CAIXAS D'AGUA DE 5.000 LITROS, COMPOSTA DE CAPITEL P/APOIO DA CAIXA DÁGUA E PILAR CILINDRICO D=40CM E ALTURA = 7,50M, INCLUSO MONTAGEM NO LOCAL, REF: CIELE OU SIMILAR	UN	1,0000	5745,93	5745,93	5745,93	5745,93		
SINAPI INSUMO	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	2,0000	131,69	263,38	131,69	263,38		
SINAPI INSUMO	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	400,0000	0,70	280,00	0,70	280,00		
SINAPI INSUMO	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	2,0000	100,61	201,22	100,61	201,22		
SINAPI INSUMO	4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	2,0000	94,56	189,12	94,56	189,12		
					Total	9.292,56	Total	9.292,56		

LUMINÁRIA LED DE SOBREPOR SLIM LINEAR 36W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):	9009111/SIURB-SP (JANEIRA/2025)					
		Discriminação do código de referência:	LUMINÁRIA LED DE SOBREPOR SLIM LINEAR 36W					

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS COMPLEMENTARES

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

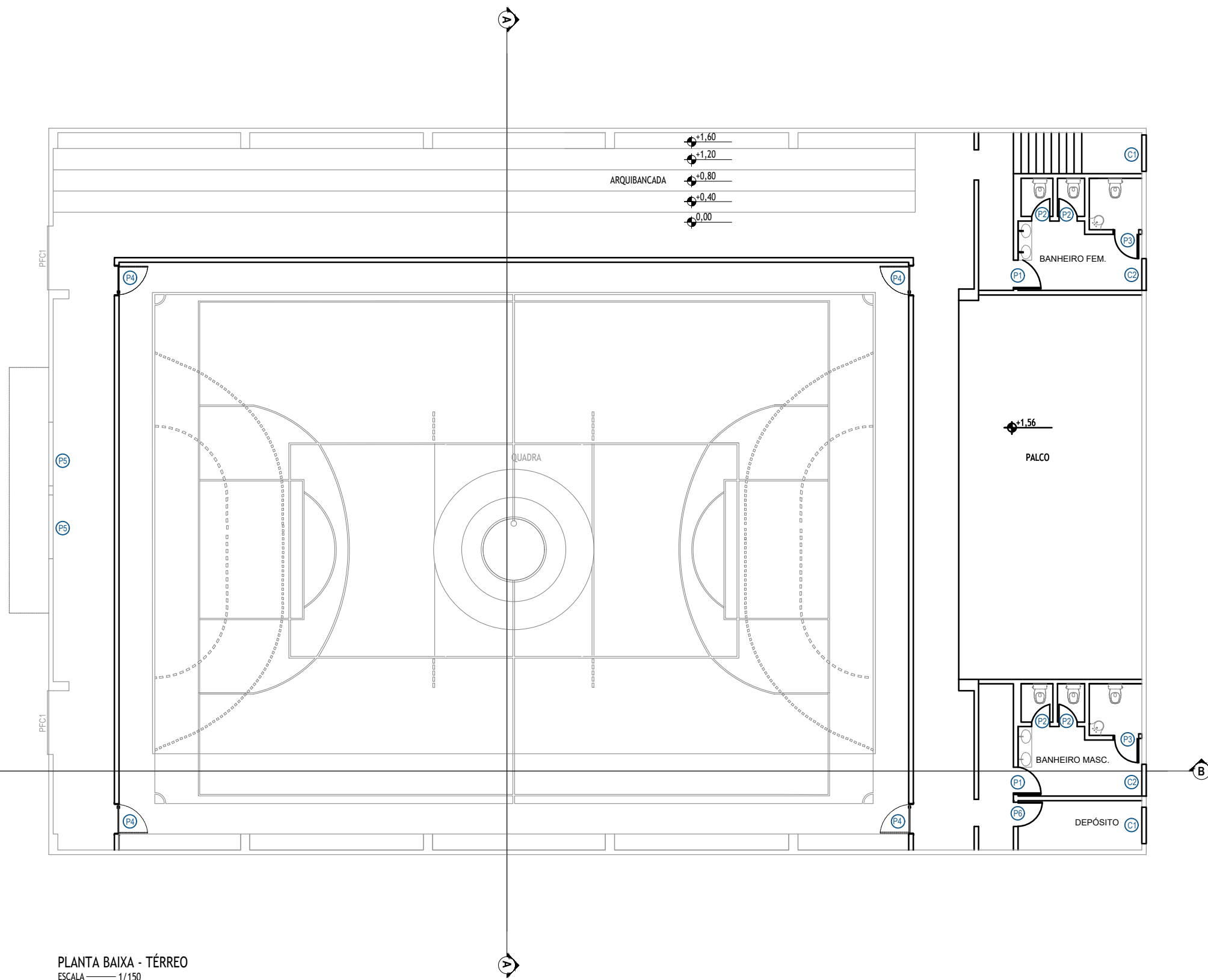
LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MARÇO 2025 / ORSE-SE FEVEREIRO 2025 / SEINFRA-CE 028 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: MAIO/2025

		Unidade:	UN	Custo	R\$ 49,55		R\$ 51,51	
		Quantidade:	1,00	Unitário:				
					COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total
SIURB INSUMO	88470	LUMINÁRIA LED DE SOBREPOR - 36W (BARRAMENTO), TIPO SLIM, EM POLICARBONATO E LENTE LEITOSA, COM DRIVER" INCORPORADO	UN	1,0000	26,59	26,59	26,59	26,59
SINAPI COMPOSIÇÃO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4700	26,4	12,40	28,71	13,49
SINAPI COMPOSIÇÃO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4700	22,48	10,56	24,32	11,43
					Total	49,55	Total	51,51

6. PLANTAS DO PROJETO

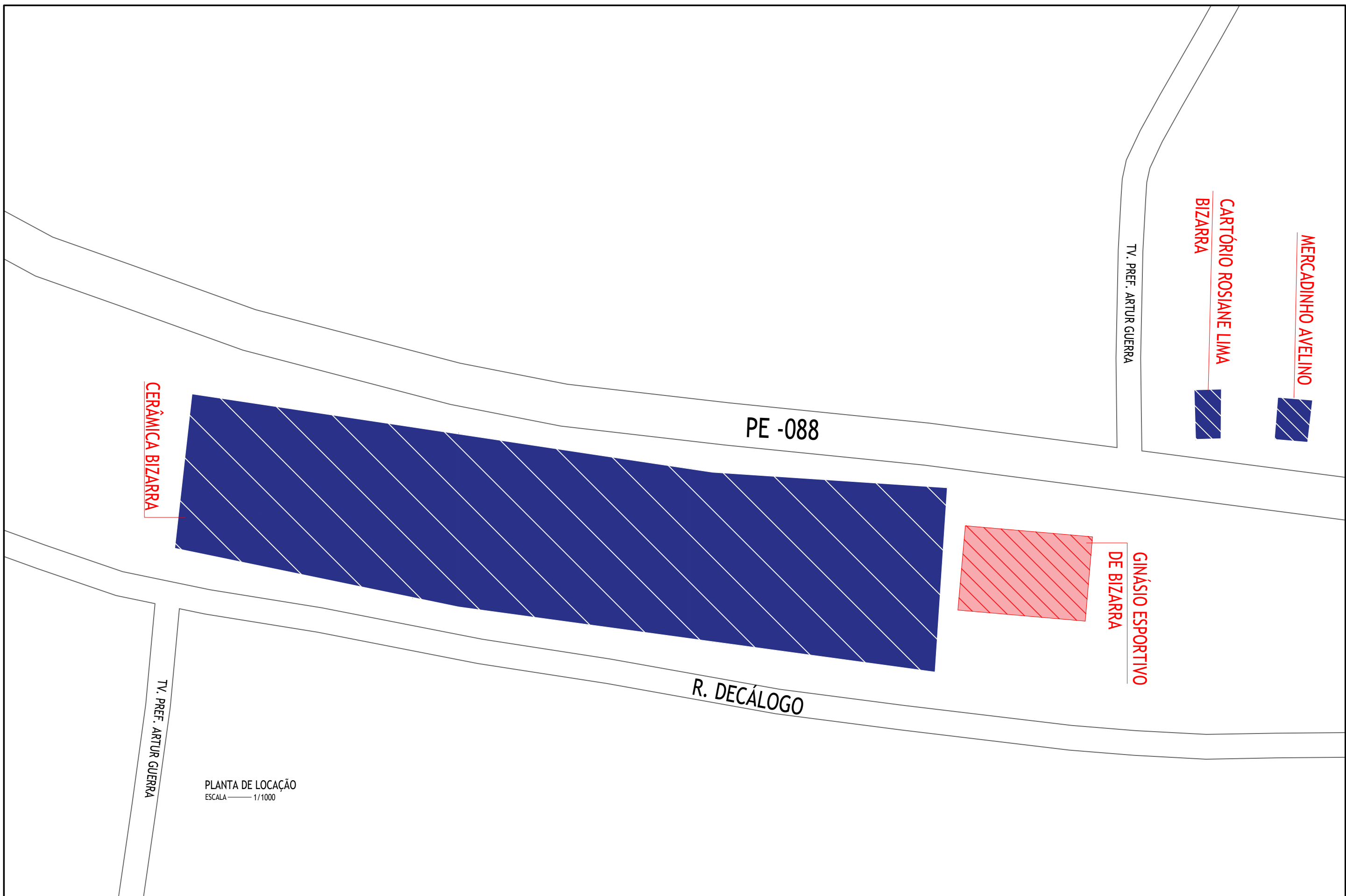


PLANTA BAIXA - TÉRREO
ESCALA 1/150

QUADRO DE ESQUADRIAS				
PORTAS				
	TIPO	MATERIAL	DIMENSÕES	QUANTIDADES
P1	GIRO	MADEIRA	0,90 X 2,10	2
P2	GIRO	METAL	0,60 X 2,10	4
P3	GIRO	METAL	0,90 X 2,10	2
P4	GIRO	METAL	1,00 X 2,10	4
P5	CORRER	METAL	2,10 X 2,50	2
P6	GIRO	MADEIRA	0,80X 2,10	2
P7	GIRO/2FOLHAS	MADEIRA	1,50X 2,10	2

COBOGÓS			
	MATERIAL	DIMENSÕES	QUANTIDADES
C1	CONCRETO	$\frac{1,20 \times 1,10}{1,00}$	2
C2	CONCRETO	$\frac{1,05 \times 1,10}{1,00}$	2



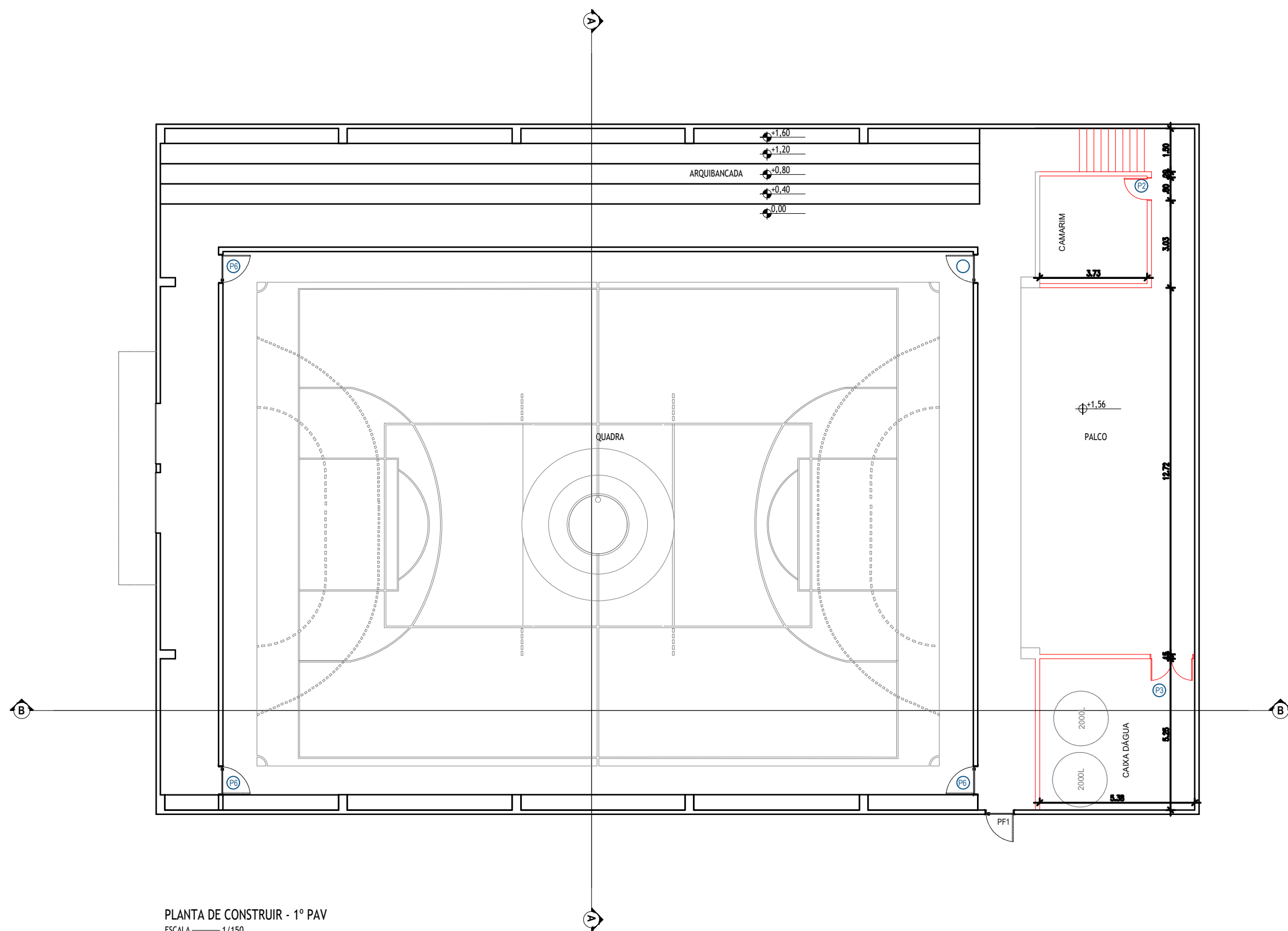


PREFEITURA MUNICIPAL DO BOM JARDIM
REVITALIZAÇÃO DA QUADRA NO DISTRITO DE BIZARRA

COLABORADOR: EDUARDA ÉRICA
DATA: MAIO/2025
ESCALA: 1/1000

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL
DENOMINAÇÃO: LOCAÇÃO

07₀₇

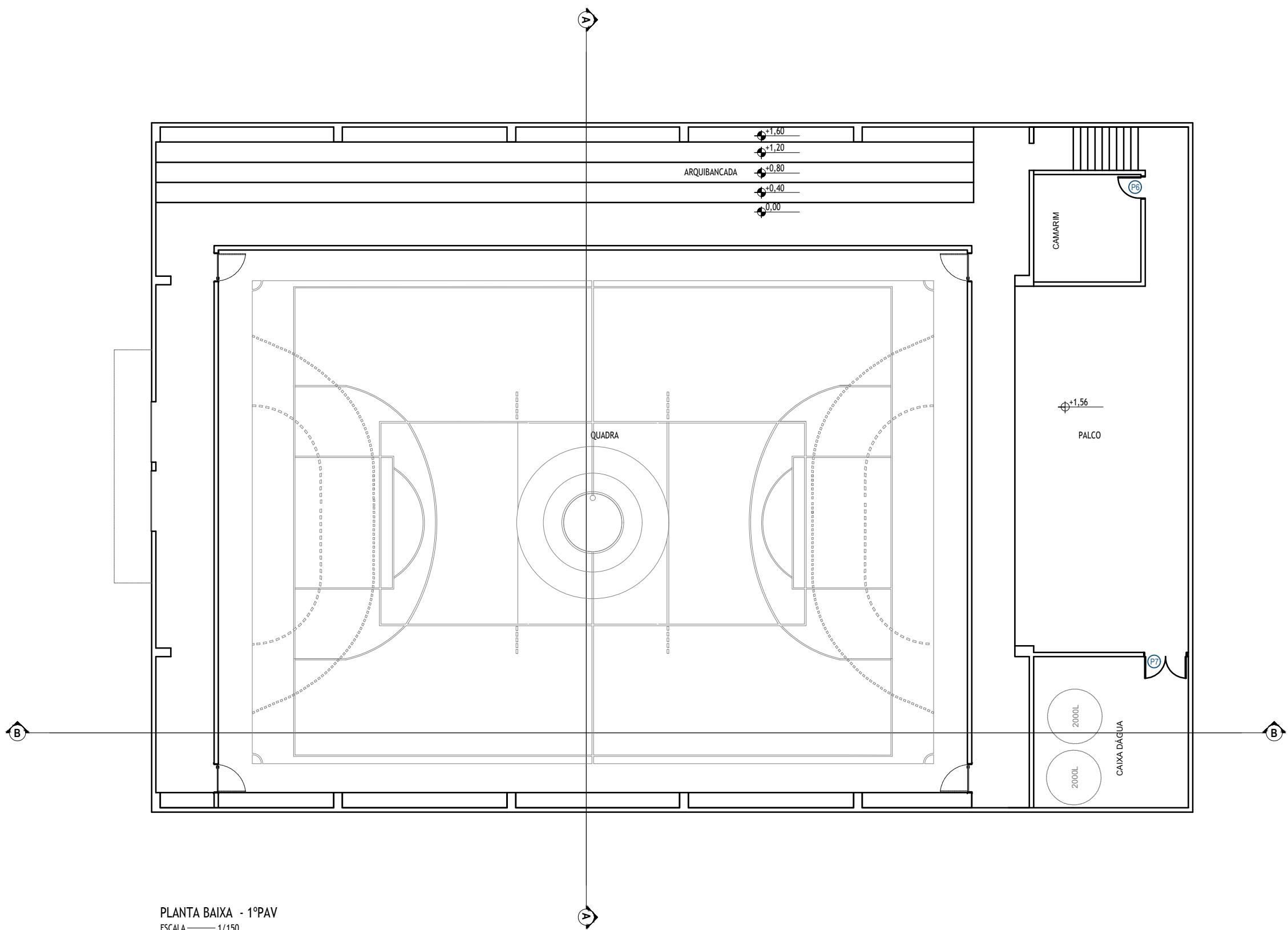


PREFEITURA MUNICIPAL DO BOM JARDIM
REVITALIZAÇÃO DA QUADRA NO DISTRITO DE
BIZARRA

COLABORADOR: EDUARDA ÉRICA
DATA: MAIO/2025
ESCALA: 1/150

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL
DENOMINAÇÃO: OBRA –
CONSTRUIR (1º PAV)

0306



PLANTA BAIXA - 1ºPAV
ESCALA — 1/150

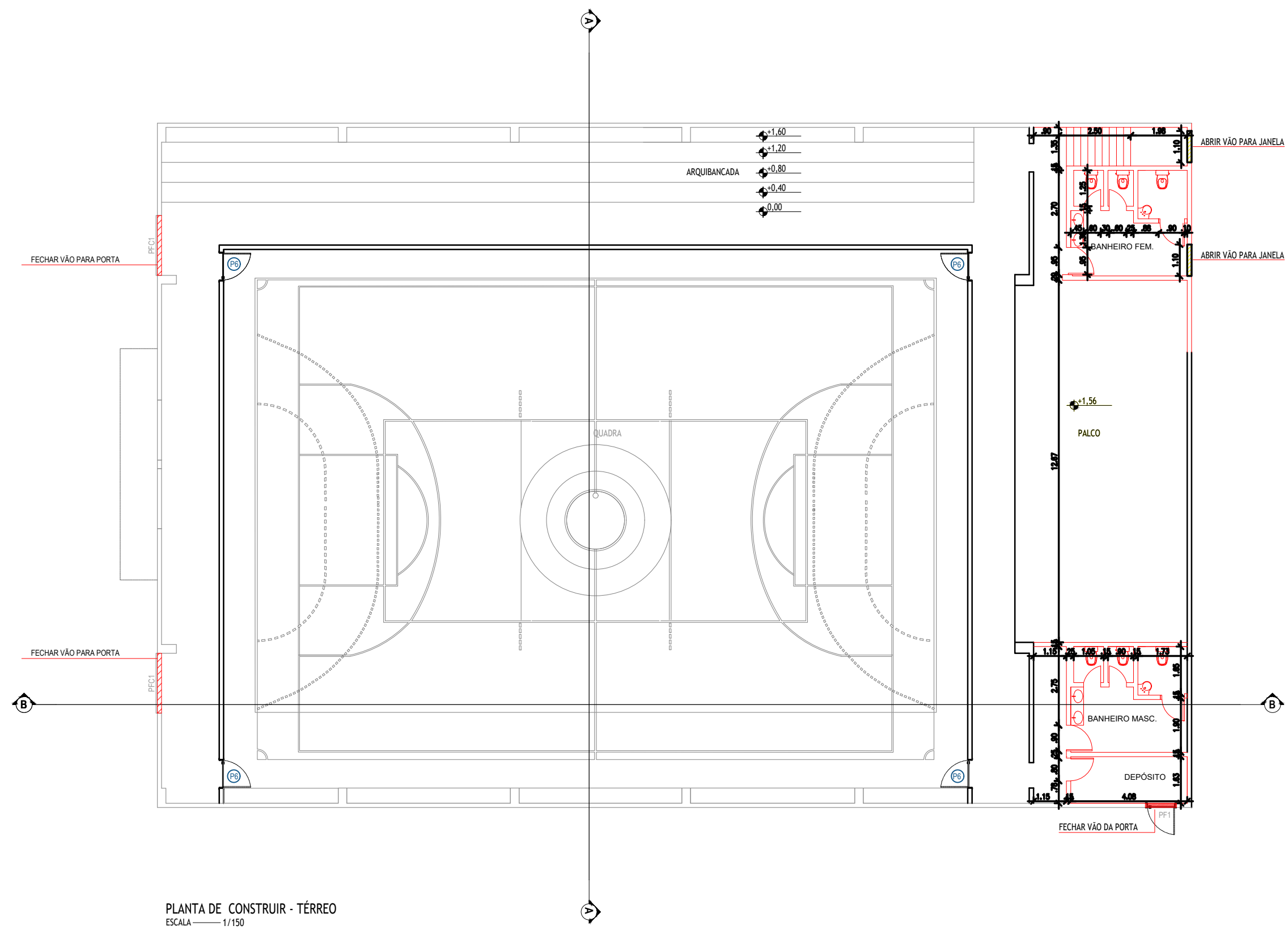


PREFEITURA MUNICIPAL DO BOM JARDIM
REVITALIZAÇÃO DA QUADRA NO DISTRITO DE
BIZARRA

COLABORADOR: EDUARDA ÉRICA
DATA: MAIO/2025
ESCALA: 1/150

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL
DENOMINAÇÃO: LAYOUT – 1ºPAV

02₀₆



PREFEITURA MUNICIPAL DO BOM JARDIM

REVITALIZAÇÃO DA QUADRA NO DISTRITO DE BIZARRA

COLABORADOR: EDUARDA ÉRICA

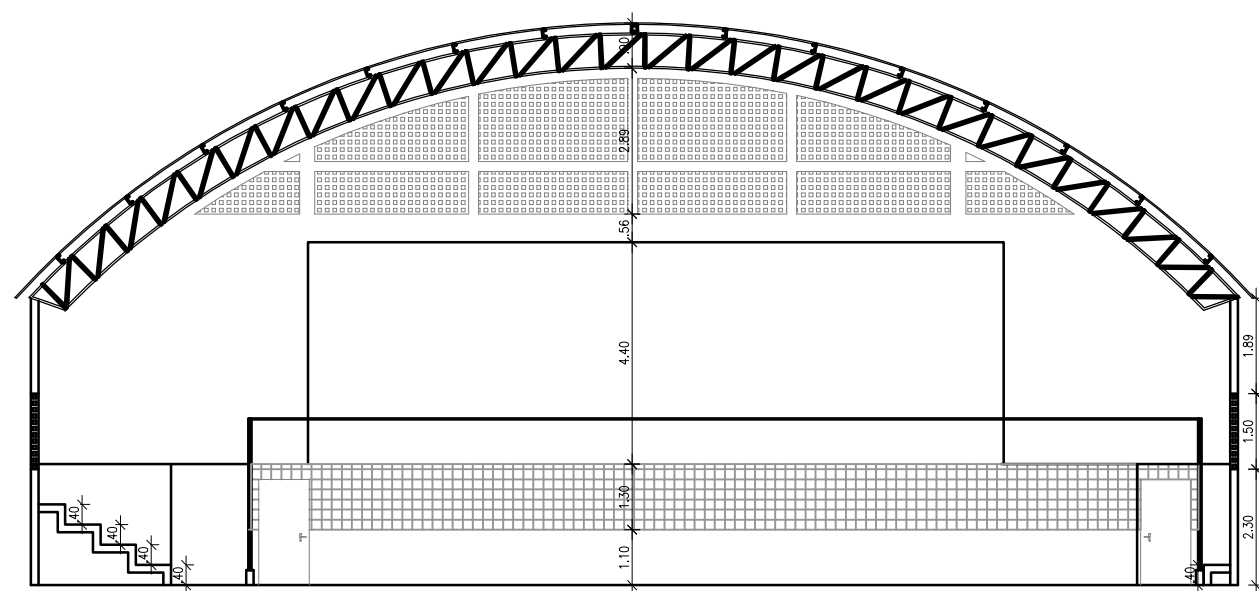
DATA: MAIO/2025

ESCALA: 1/150

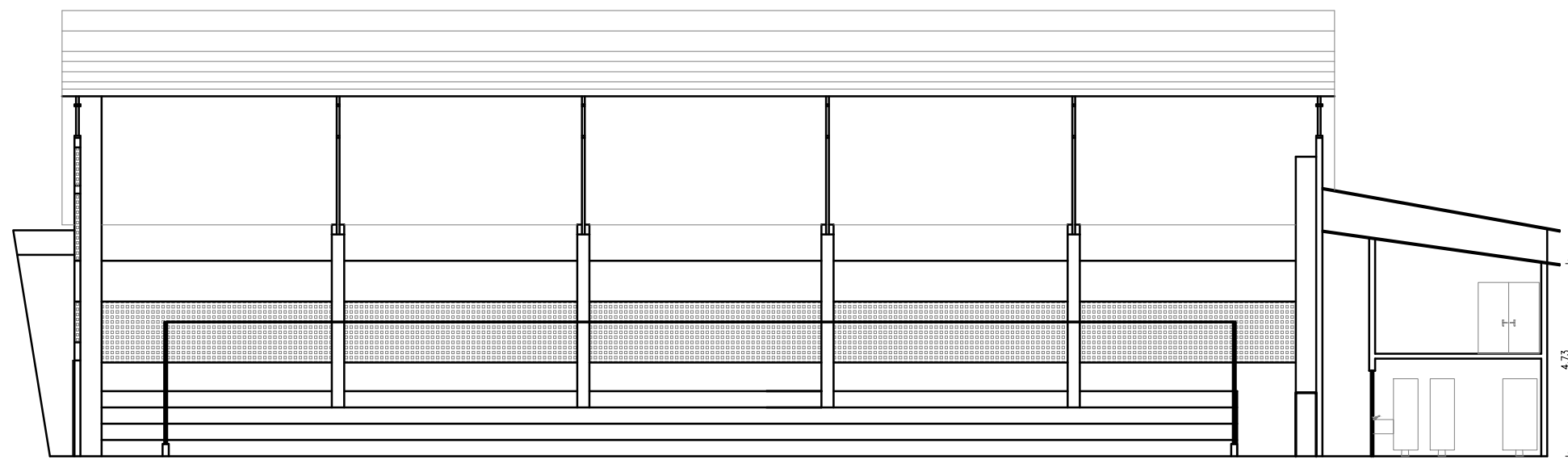
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL

DENOMINAÇÃO: OBRA – CONSTRUIR (TÉRREO)

04₀₆



CORTE AA
ESCALA — 1/100



CORTE BB
ESCALA — 1/100

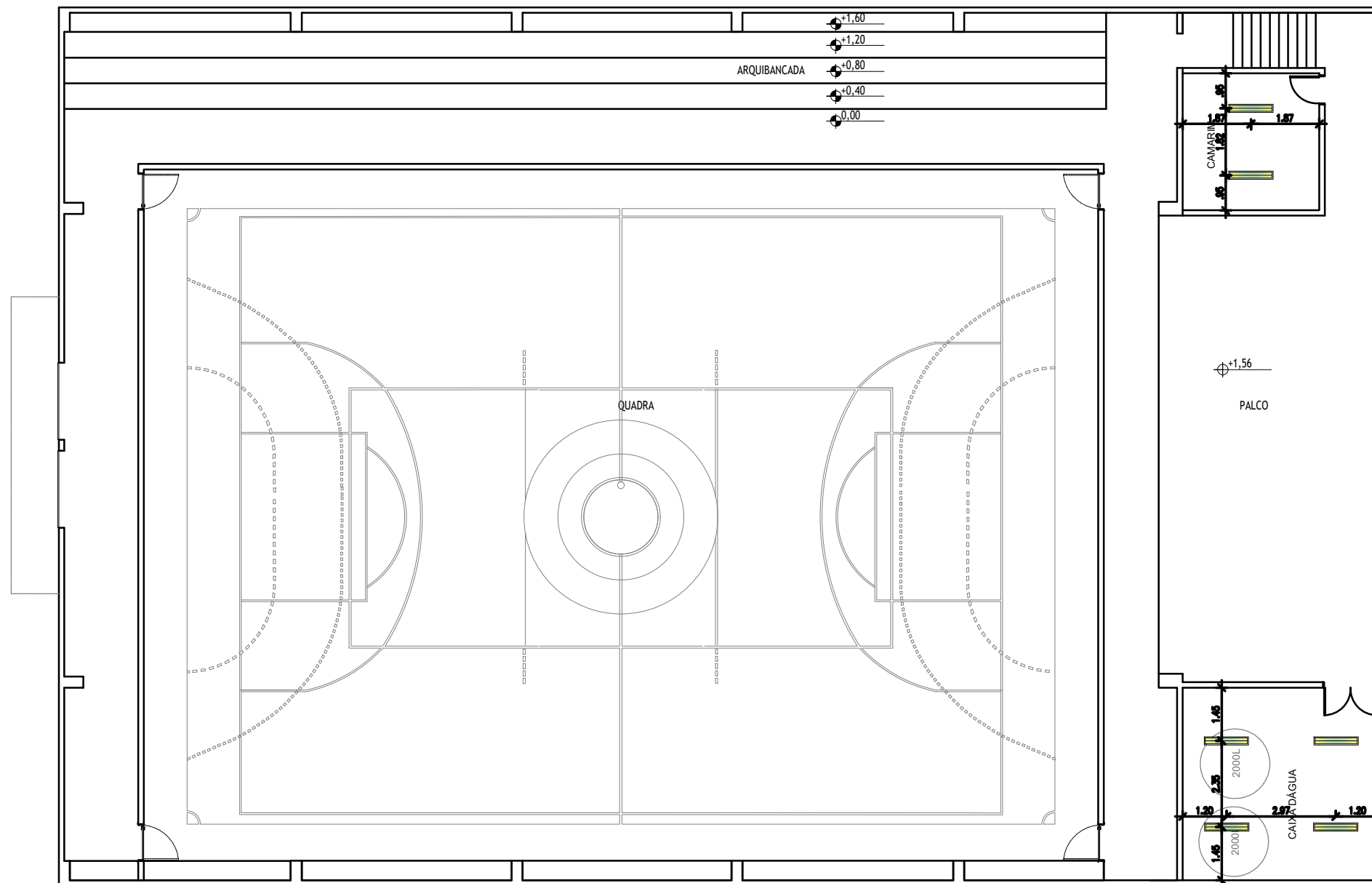


PREFEITURA MUNICIPAL DO BOM JARDIM
REVITALIZAÇÃO DA QUADRA NO DISTRITO DE
BIZARRA

COLABORADOR: EDUARDA ÉRICA
DATA: MAIO/2025
ESCALA: 1/150

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL
DENOMINAÇÃO: CORTES

06₀₆



PLANTA DE ILUMINAÇÃO - 1º PAV
ESCALA — 1/150



PREFEITURA MUNICIPAL DO BOM JARDIM
REVITALIZAÇÃO DA QUADRA NO DISTRITO DE
BIZARRA

COLABORADOR: EDUARDA ÉRICA

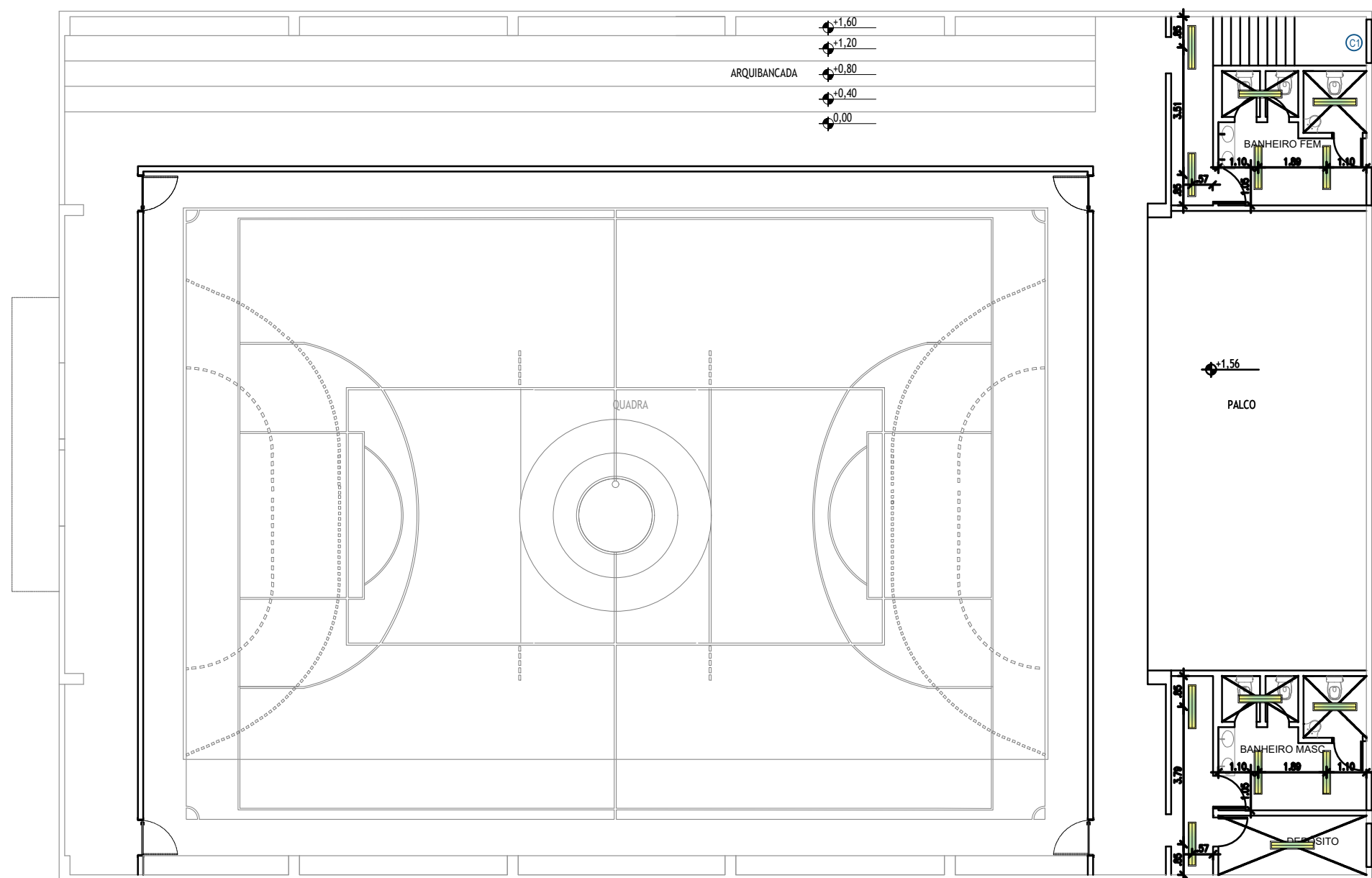
DATA: MAIO/2025

ESCALA: 1/150

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL

DENOMINAÇÃO: ILUMINAÇÃO

02₀₂



PLANTA DE ILUMINAÇÃO - TÉRREO
ESCALA 1/150



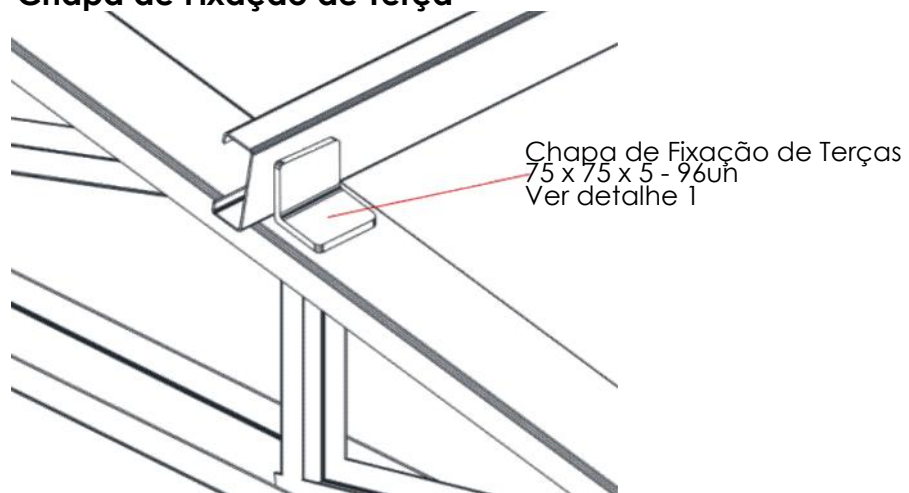
PREFEITURA MUNICIPAL DO BOM JARDIM
REVITALIZAÇÃO DA QUADRA NO DISTRITO DE
BIZARRA

COLABORADOR: EDUARDA ÉRICA
DATA: MAIO/2025
ESCALA: 1/150

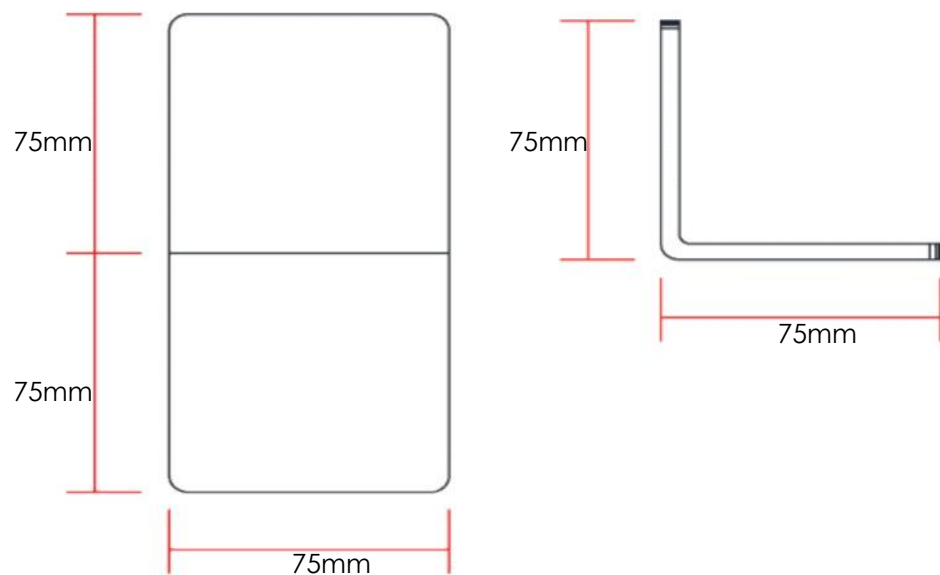
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL
DENOMINAÇÃO: ILUMINAÇÃO

01₀₂

Chapa de Fixação de Terça



Detalhe 1



REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DO DISTRITO DE BIZARRA
DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

Detalhamentos

3/3

Cliente: Prefeitura Municipal do Bom Jardim

Prefeitura Municipal do Bom Jardim

10.293.074/0001-17

Comprimento - 33,00m

Largura - 24,00m

Contraventamento
Ø1/2"
8,73 m

REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DO DISTRITO DE BIZARRA
DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE
Vista Superior

2/3

Cliente: Prefeitura Municipal do Bom Jardim

Prefeitura Municipal do Bom Jardim

10.293.074/0001-17

Technical drawing of a bridge deck cross-section showing the layout of 17 mounting points (Mont) and 16 diagonal bracing elements (Diag). The drawing includes dimensions for the spacing of the mounting points (0.85m) and the diagonal bracing elements (1.03m). The total length of the bridge deck is 24.00m.

The diagram illustrates the arrangement of the bridge deck, showing the positions of the mounting points (Mont) and the diagonal bracing elements (Diag). The dimensions are as follows:

- Spacing between mounting points: 0.85m (for 16 intervals, totaling 13.6m).
- Spacing between diagonal bracing elements: 1.03m (for 16 intervals, totaling 16.48m).
- Total length of the bridge deck: 24.00m.

The diagram also shows the positions of the mounting points (Mont) and the diagonal bracing elements (Diag) relative to the bridge deck. The mounting points are labeled Mont 1 through Mont 17, and the diagonal bracing elements are labeled Diag 1 through Diag 16. The dimensions are given in meters (m).

Tabela de Quantitativos Geral

Peso total do Galpão: 8188,62kg

Banzos

Elemento	Perfil	Tamanho p/ Tes.	Tesouras	Tamanho total	Peso total
Banzo Superior	U 150 x 50 x 3,35	27,1 m	7	189,65 m	1231,58 kg
Banzo Inferior	U 150 x 50 x 3,35	27,47 m	7	192,23 m	1231,58 kg
TOTAL					2463,16 kg

Montantes

Elemento	Perfil	Tamanho p/ Tes.	Tesouras	Tamanho total	Peso total
Montantes	U 120 x 40 x 3	19,8 m	7	138,6 m	636,18 kg

Diagonais

Elemento	Perfil	Tamanho p/ Tes.	Tesouras	Tamanho total	Peso total
Diagonais	U 120 x 40 x 3	32,88 m	7	230,12 m	1056,25 kg

Terças

Elemento	Perfil	Tamanho p/ Mód	Quant.	Tamanho total	Peso total
Terça	EU 150 x 60 x 20 x 3	5,5 m	96	528 m	3756,46 kg

Contraventamentos

Elemento	Perfil	Tamanho p/ Mód	Quant.	Tamanho total	Peso total
Contravent.	1/2 '	8,73 m	32	279,36 m	276,57 kg

Pilar

Elemento	Perfil	Tamanho	Quant.	Tamanho total	Peso total
----------	--------	---------	--------	---------------	------------

7. DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA

DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

DATA DE ELABORAÇÃO: 19/05/2025



Figura 1



Figura 2



Figura 3

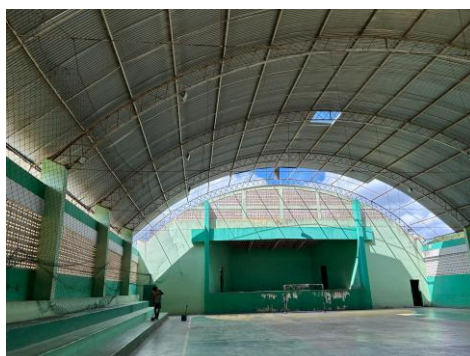


Figura 4



Figura 5



Figura 6

8. DECLARAÇÕES



Bom Jardim, 19 de maio de 2025.

OBRA: **REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA**
LOCAL: **DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE**

DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DE PROJETO

Declaramos para os devidos fins que o projeto técnico da obra de **REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE**, encontra-se **APROVADO** pela Secretaria Municipal de Educação Tecnologia e Inovação, estando de acordo com legislação aplicável e normas técnicas vigentes.

Danielly Monteiro
Secretária Municipal de Educação Tecnologia e Inovação

João Francisco da Silva Neto
Prefeito



Bom Jardim, 19 de maio de 2025.

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO
DE BIZARRA
LOCAL: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

DECLARAÇÃO REF. DESONERAÇÃO

Declaramos para os devidos fins, que a opção de orçamento básico mais econômica para a Administração Pública com relação ao projeto da obra em questão é **SEM DESONERAÇÃO**, conforme demonstrado na Planilha Comparativa em anexo.

Atenciosamente,


ERISTHON HUGO GOMES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE Nº 061898891-2

Eristhon Hugo Gomes da Silva
Engenheiro Civil – CREA-CE 061898891-2

João Francisco da Silva Neto
Prefeito

9. ANEXOS

CURVA ABC

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MARÇO 2025 / ORSE-SE FEVEREIRO 2025 / SEINFRA-CE 028 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: MAIO/2025

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/BDI	V. TOTAL C/BDI	% Individual	% Acumulada	CLASSIFICAÇÃO	JUSTIF.	ACERVO?
4.5	COMPOSIÇÃO	04	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	8.424,45	18,98	22,87	192.667,17	19,16%	19,16%	A	> 4%	SIM
7.1	COMPOSIÇÃO	06	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	914,10	68,79	82,89	75.769,74	7,53%	26,69%	A	> 4%	SIM
5.7	ORSE	12737	ESTRUTURA METÁLICA GALVANIZADA, REVESTIDA POR PLACAS DE ACM (ALUMÍNIO COMPOSTO) RECORTADO, E=0,3MM, NA COR COBRE, 1,00 NX 1,00M, FIXAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA SEM AVANÇO NA EST. ESPACIAL EXISTENTE NO LOCAL POR PARAFUSOS. - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	97,29	635,87	766,22	74.545,54	7,41%	34,10%	A	> 4%	SIM
9.12	SINAPI	102494	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	M2	711,43	74,13	89,33	63.552,04	6,32%	40,42%	A	> 4%	SIM
9.15	SINAPI	100751	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE ACABAMENTO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	M2	761,54	48,39	58,31	44.405,39	4,42%	44,84%	A	> 4%	SIM
1.3	SEINFRA	C1053	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA	M2	858,70	38,70	46,63	40.041,18	3,98%	48,82%			
7.2	SINAPI	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	144,00	209,67	252,65	36.381,60	3,62%	52,44%			
9.7	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	1.740,09	14,57	17,56	30.555,98	3,04%	55,48%			
5.5	SINAPI	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	254,16	95,94	115,61	29.383,43	2,92%	58,40%			
6.3	SINAPI	87263	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	M2	195,26	121,00	145,81	28.470,86	2,83%	61,23%			
5.4	SINAPI	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	446,98	43,78	52,75	23.578,19	2,34%	63,57%			
5.1	SINAPI	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	213,84	91,33	110,05	23.533,09	2,34%	65,91%			
1.1	COMPOSIÇÃO	01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UN	1,00	19.264,78	23.214,06	23.214,06	2,31%	68,22%			
12.2	SINAPI	102362	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ½"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	M2	117,81	163,07	196,50	23.149,66	2,30%	70,52%			
9.5	SINAPI	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	778,52	17,07	20,57	16.014,15	1,59%	72,12%			
1.4	SEINFRA	C4913	REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)	M2	1.526,91	8,10	9,76	14.902,64	1,48%	73,60%			
9.6	SINAPI	95305	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	748,39	15,55	18,74	14.024,82	1,39%	74,99%			
7.3	SINAPI	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	66,00	146,97	177,10	11.688,60	1,16%	76,16%			
10.20	COMPOSIÇÃO	16	RESERVATORIO ELEVADO C/ CAIXA D'ÁGUA EM FIBRA DE VIDRO DE 5.000 LITROS APOIADO EM ESTRUTURA PRE-MOLDADA CONCRETO, COMPOSTA DE CAPITEL P/APOIO DA CAIXA E PILAR CILINDRICO C/ALTURA UTIL = 6,00M, INCLUSO FRETE E MONTAGEM NO LOCAL	UN	1,00	9.292,56	11.197,53	11.197,53	1,11%	77,27%			
8.4	ORSE	13135	PORTÃO EM CHAPA DE FERRO N.º 18(1,25MM), DE CORRER, QUADRO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO/INTER HORIZONTAL DE 2", INCLUSIVE TRANCAS/FERROLHO - REV 01	M2	12,50	738,27	889,62	11.120,25	1,11%	78,38%			
9.14	SEINFRA	C2040	PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER	M2	761,54	12,11	14,59	11.110,86	1,10%	79,48%			
7.4	SINAPI	96113	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_P5	M2	192,56	46,13	55,59	10.704,41	1,06%	80,54%			
4.4	COMPOSIÇÃO	03	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA	M3	3,55	2.471,96	2.978,71	10.574,42	1,05%	81,60%			
6.2	SINAPI	87735	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	195,26	43,75	52,72	10.294,10	1,02%	82,62%			
5.6	COMPOSIÇÃO	05	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, 10 X 10 CM, APLICADO COM ARGAMASSA COLANTE AC-II, REJUNTADO	M2	141,37	59,73	71,97	10.174,39	1,01%	83,63%			

CURVA ABC

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MARÇO 2025 / ORSE-SE FEVEREIRO 2025 / SEINFRA-CE 028 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: MAIO/2025

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/ BDI	V. TOTAL C/ BDI	% Individual	% Acumulada	CLASSIFICAÇÃO	JUSTIF.	ACERVO?
9.9	SINAPI	100762	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	157,00	53,22	64,13	10.068,41	1,00%	84,63%			
7.6	SINAPI	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	148,40	46,95	56,57	8.394,98	0,83%	85,47%			
6.1	SINAPI	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_01/2024	M3	9,23	735,64	886,45	8.181,93	0,81%	86,28%			
9.4	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	1.526,91	4,24	5,11	7.802,51	0,78%	87,06%			
1.12	SINAPI	10527	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGAÇÃO, SAPATAS OU RODÍZIOS E DEMAIS ITENS NECESSÁRIOS A MONTAGEM/MAIO	MX MES	191,28	28,00	33,74	6.453,78	0,64%	87,70%			
3.4	COMPOSIÇÃO	03	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA	M3	2,00	2.471,96	2.978,71	5.957,42	0,59%	88,29%			
4.1	SINAPI	92479	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	66,48	69,94	84,28	5.602,93	0,56%	88,85%			
11.12	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1.000,00	4,49	5,41	5.410,00	0,54%	89,39%			
8.1	SINAPI	91317	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO	UN	4,00	1095,43	1.319,99	5.279,96	0,53%	89,91%			
5.8	ORSE	11961	REVESTIMENTO METÁLICO EM ALUMÍNIO COMPOSTO (ALUCOBOND OU SIMILAR) DOBRADO, E=0,3MM, NA COR COBRE, 1,00 NX 1,00M. EXCLUSIVE ESTRUTURA METÁLICA -	M2	16,32	260,11	313,43	5.115,17	0,51%	90,42%			
9.2	SINAPI	88494	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	192,56	20,91	25,20	4.852,51	0,48%	90,90%			
8.3	SINAPI	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	7,47	485,94	585,56	4.374,13	0,43%	91,34%			
1.2	SINAPI	97647	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	948,93	3,76	4,53	4.298,65	0,43%	91,76%			
7.7	SINAPI	99251	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TUBOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	12,00	276,63	333,34	4.000,08	0,40%	92,16%			
9.3	SINAPI	88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	192,56	16,98	20,46	3.939,77	0,39%	92,55%			
9.13	SINAPI	102506	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M	260,39	11,54	13,91	3.622,02	0,36%	92,91%			
1.13	SINAPI	97064	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024	M	127,52	23,55	28,38	3.619,01	0,36%	93,27%			
1.1	SINAPI	97631	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	6,00	465,89	561,40	3.368,40	0,33%	93,61%			
10.7	SINAPI	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	463,57	558,60	3.351,60	0,33%	93,94%			
11.17	ORSE	12808	REFLETOR SLIM LED 200W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT, MARCA G-LIGHT OU SIMILAR	UN	20,00	134,68	162,29	3.245,80	0,32%	94,26%			
1.5	SINAPI	102488	PREPARO DO PISO CIMENTADO PARA PINTURA - LIXAMENTO E LIMPEZA. AF_05/2021	M2	711,43	3,72	4,48	3.187,20	0,32%	94,58%			
4.6	SINAPI	101963	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020	M2	12,65	205,91	248,12	3.138,71	0,31%	94,89%			
11.4	SINAPI	91864	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	150,00	16,61	20,02	3.003,00	0,30%	95,19%			
8.2	SINAPI	91316	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,00	1042,24	1.255,90	2.511,80	0,25%	95,44%			
5.3	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	446,98	4,42	5,33	2.382,40	0,24%	95,68%			

CURVA ABC

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MARÇO 2025 / ORSE-SE FEVEREIRO 2025 / SEINFRA-CE 028 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: MAIO/2025

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/BDI	V. TOTAL C/BDI	% Individual	% Acumulada	CLASSIFICAÇÃO	JUSTIF.	ACERVO?
10.6	SINAPI	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUBRAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	60,00	32,58	39,26	2.355,60	0,23%	95,91%			
10.1	COMPOSIÇÃO	07	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.	UN	12,00	140,32	169,09	2.029,08	0,20%	96,11%			
8.6	SINAPI	100872	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	380,64	458,67	1.834,68	0,18%	96,30%			
10.9	COMPOSIÇÃO	11	BANCADA EM GRANITO VERDE UBATUBA, E = 2CM	M2	1,84	819,88	987,96	1.817,84	0,18%	96,48%			
10.4	SINAPI	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	40,00	36,97	44,55	1.782,00	0,18%	96,66%			
10.5	SINAPI	97901	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TUILOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	5,00	284,65	343,00	1.715,00	0,17%	96,83%			
12.3	SINAPI	99803	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	M2	590,79	2,22	2,68	1.583,31	0,16%	96,98%			
5.2	SINAPI	101161	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	5,25	221,76	267,22	1.402,90	0,14%	97,12%			
6.4	SINAPI	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	8,50	135,19	162,90	1.384,65	0,14%	97,26%			
1.6	SINAPI	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	18,96	60,42	72,81	1.380,47	0,14%	97,40%			
7.5	SINAPI	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	24,00	46,21	55,68	1.336,32	0,13%	97,53%			
3.3	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	23,31	45,7	55,07	1.283,68	0,13%	97,66%			
10.13	SINAPI	86915	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	169,95	204,79	1.228,74	0,12%	97,78%			
2.3	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	12,65	80,22	96,67	1.222,87	0,12%	97,90%			
9.1	SINAPI	88484	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	192,56	5,23	6,30	1.213,12	0,12%	98,02%			
11.16	COMPOSIÇÃO	18	LUMINÁRIA LED DE SOBREPOR SLIM LINEAR 36W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	19,00	51,51	62,07	1.179,33	0,12%	98,14%			
11.13	SINAPI	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100,00	9,71	11,70	1.170,00	0,12%	98,26%			
10.3	COMPOSIÇÃO	09	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (LAVATÓRIOS, MICTÓRIOS, RALOS SIFONADOS, ETC.)	UN	12,00	78,14	94,16	1.129,92	0,11%	98,37%			
3.2	COMPOSIÇÃO	02	ALVENARIA EM TUILO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL, JUNTAS DE 1 CM	M2	9,65	96,95	116,82	1.127,31	0,11%	98,48%			
11.5	SINAPI	91845	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100,00	8,89	10,71	1.071,00	0,11%	98,59%			
2.1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	8,70	90,78	109,39	951,69	0,09%	98,68%			
10.2	COMPOSIÇÃO	08	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)	UN	6,00	108,82	131,13	786,78	0,08%	98,76%			
9.8	SINAPI	100722	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	25,00	26,06	31,40	785,00	0,08%	98,84%			
12.1	SINAPI	101909	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	2,00	305,05	367,59	735,18	0,07%	98,91%			
1.11	SINAPI	104790	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	5,14	106,4	128,21	658,99	0,07%	98,98%			
4.8	SINAPI	105024	VERGA MOLDADA EM LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	10,00	54,57	65,76	657,60	0,07%	99,04%			
9.10	SINAPI	102197	PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021	M2	21,84	22,05	26,57	580,28	0,06%	99,10%			
8.5	SINAPI	91307	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	5,00	92,37	111,31	556,55	0,06%	99,16%			
10.8	COMPOSIÇÃO	10	LAVATÓRIO DE CANTO DE LOUCA BRANCA, SUSPENSO (SEM COLUNA), DIMENSÕES *40 X 30* CM (L X C) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00	230,18	277,37	554,74	0,06%	99,21%			
10.19	SINAPI	95543	PORTA TOALHA BANHO EM METAL CROMADO, TIPO BARRA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	108,92	131,25	525,00	0,05%	99,26%			
11.7	SINAPI	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	8,00	50,53	60,89	487,12	0,05%	99,31%			

CURVA ABC

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MARÇO 2025 / ORSE-SE FEVEREIRO 2025 / SEINFRA-CE 028 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: MAIO/2025

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/BDI	V. TOTAL C/BDI	% Individual	% Acumulada	CLASSIFICAÇÃO	JUSTIF.	ACERVO?
11.1	SINAPI	91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	19,00	20,8	25,06	476,14	0,05%	99,36%			
3.1	SINAPI	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_01/2024	M3	0,53	735,64	886,45	469,81	0,05%	99,41%			
9.11	SINAPI	102218	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	21,84	17,79	21,44	468,24	0,05%	99,45%			
10.10	SINAPI	20269	LAVATORIO / CUBA DE EMBUTIR, OVAL, DE LOUCA BRANCA, SEM LADRAO, DIMENSOES *50 X 35* CM (L X C)	UN	4,00	88,21	106,29	425,16	0,04%	99,49%			
4.7	SINAPI	105022	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	15,40	22,26	26,82	413,02	0,04%	99,53%			
11.9	SINAPI	101875	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	337,54	406,74	406,74	0,04%	99,58%			
10.18	SINAPI	95544	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	84,05	101,28	405,12	0,04%	99,62%			
10.17	SINAPI	95545	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	82,21	99,06	396,24	0,04%	99,66%			
11.8	SINAPI	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10,00	31,12	37,50	375,00	0,04%	99,69%			
11.6	SINAPI	91902	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UM	20,00	12,63	15,22	304,40	0,03%	99,72%			
4.2	SINAPI	94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,49	487,09	586,94	287,60	0,03%	99,75%			
1.7	SINAPI	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	19,95	10,13	12,21	243,58	0,02%	99,78%			
10.15	SINAPI	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	99,94	120,43	240,86	0,02%	99,80%			
10.16	SINAPI	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	6,00	32,65	39,34	236,04	0,02%	99,82%			
10.14	SINAPI	94794	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	186,45	224,67	224,67	0,02%	99,85%			
11.10	SINAPI	97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	1,00	161,18	194,22	194,22	0,02%	99,86%			
11.2	SINAPI	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	8,00	19,52	23,52	188,16	0,02%	99,88%			
4.3	SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	0,49	309,79	373,30	182,91	0,02%	99,90%			
11.14	SINAPI	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	8,00	16,57	19,97	159,76	0,02%	99,92%			
11.3	SINAPI	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10,00	12,78	15,40	154,00	0,02%	99,93%			
11.11	SINAPI	96985	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00	108,27	130,47	130,47	0,01%	99,95%			
11.15	SINAPI	93671	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	101,13	121,86	121,86	0,01%	99,96%			
2.2	SINAPI	104737	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	4,24	23,07	27,80	117,87	0,01%	99,97%			
1.8	SINAPI	97663	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	5,00	13,39	16,13	80,65	0,01%	99,98%			
10.12	SINAPI	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1 1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	10,8	13,01	78,06	0,01%	99,99%			
10.11	SINAPI	86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	10,07	12,13	72,78	0,01%	99,99%			
1.9	SINAPI	104793	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO MAIOR QUE 2,5 MM² E MENOR QUE 10 MM², DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	80,00	0,57	0,69	55,20	0,01%	100,00%			
1.10	SINAPI	97665	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	9,00	1,91	2,30	20,70	0,00%	100,00%			
UM MILHÃO E CINCO MIL, SEISCENTOS E SETENTA E DOIS REAIS E VINTE E OITO CENTAVOS						TOTAL GERAL (R\$)		1.005.672,28					

RESUMO COMPARATIVO
ORÇAMENTO COM DESONERAÇÃO *VERSUS* ORÇAMENTO SEM DESONERAÇÃO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

DATA: MAIO/2025

	VALOR TOTAL DO PROJETO	BDI REFERENCIAL ADOTADO (dentro da faixa referencial do Acórdão 2622/2013, com tributos locais)	ENCARGOS SOCIAIS ADOTADOS (padrão SINAPI Pernambuco)
ORÇAMENTO <u>COM</u> DESONERAÇÃO	R\$ 1.021.639,03	25,36% (com CPRB)	91,23% (hora), 52,09% (mês)
ORÇAMENTO <u>SEM</u> DESONERAÇÃO	R\$ 1.005.672,28	20,50% (sem CPRB)	113,84% (hora), 70,11% (mês)

CONCLUSÃO:

A OPÇÃO MAIS ADEQUADA PARA A ADMINISTRAÇÃO É A DO ORÇAMENTO:

SEM DESONERAÇÃO



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PE20251322605

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

INICIAL

1. Responsável Técnico

CESAR HENRIQUE DE OLIVEIRA FARIAS

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

RNP: 2018302426

Registro: **PE18302426 PE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DO BOM JARDIM**

PRAÇA 19 DE JULHO

Complemento:

Cidade: **BOM JARDIM**

Bairro: **CENTRO**

UF: **PE**

CPF/CNPJ: **10.293.074/0001-17**

Nº: **S/N.º**

CEP: **55730000**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 1.500,00**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA BIZARRA

Complemento:

Cidade: **RECIFE**

Data de Início: **25/04/2025**

Finalidade:

Proprietário: **MUNICÍPIO DO BOM JARDIM**

Nº: **S/N.º**

Bairro: **ZONA RURAL**

UF: **PE**

CEP: **52280424**

Previsão de término: **31/07/2025**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Código: **Não Especificado**

CPF/CNPJ: **10.293.074/0001-17**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
 EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS

Quantidade

Unidade

1,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO ELETRICO - DA REVITALIZAÇÃO DA QUADRA E CONSTRUÇÃO DA NOVA CRECHE NO DISTRITO DE BIZARRA

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PE, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

7. Entidade de Classe

NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

CESAR HENRIQUE DE OLIVEIRA FARIAS - CPF: 157.434.587-74

Local

data

MUNICÍPIO DO BOM JARDIM - CNPJ: 10.293.074/0001-17

9. Informações

10. Valor

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: 8db1Z
 Impresso em: 25/04/2025 às 10:30:10 por: , ip: 45.4.148.222





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PE20251335249

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

COMPLEMENTAR à
 PE20230906798
 CO-RESPONSÁVEL à PE20230906104

1. Responsável Técnico

ERISTHON HUGO GOMES DA SILVA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES**

RNP: **0618988912**

Registro: **82931PE**

Empresa contratada: **JUSTO & BRANCO ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA - EPP**

Registro: **0000051506-PE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DO BOM JARDIM**

CPF/CNPJ: **10.293.074/0001-17**

PRAÇA 19 DE JULHO

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **BOM JARDIM**

UF: **PE**

CEP: **55730000**

Contrato: **017/2023-PM**

Celebrado em: **13/01/2023**

Valor: **R\$ 648.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

SEM DEFINIÇÃO DISTRITO DE BIZARRA

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **DISTRITO DE BIZARRA**

Cidade: **Bom Jardim**

UF: **PE**

CEP: **55730000**

Data de Início: **13/01/2023**

Previsão de término: **13/01/2026**

Coordenadas Geográficas: **-7.752272, -35.482430**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **55730-000**

Proprietário: **FUNDO MUNICIPAL DE EDUCACAO**

CPF/CNPJ: **30.391.653/0001-00**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
1 - Assessoria		
6 - Assessoria > PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > REQUALIFICAÇÃO DE ÁREAS > DE REQUALIFICAÇÃO > #10.7.1.3 - DE ÁREA REGIONAL	1,00	a
8 - Consultoria		
23 - Consultoria > PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > REQUALIFICAÇÃO DE ÁREAS > DE REQUALIFICAÇÃO > #10.7.1.3 - DE ÁREA REGIONAL	1,00	a
14 - Elaboração		
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.4 - EM MATERIAIS MISTOS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.3 - PARA FINS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	1,00	un
18 - Fiscalização		
	Quantidade	Unidade

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: Aw8aa
 Impresso em: 19/05/2025 às 13:41:55 por: , ip: 201.140.252.39





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PE20251335249

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

COMPLEMENTAR à
 PE20230906798

CO-RESPONSÁVEL à PE20230906104

60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.4 - EM MATERIAIS MISTOS	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.3 - PARA FINS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO REFERENTE A REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA - BOM JARDIM/PE

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PE, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

7. Entidade de Classe

NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ERISTHON HUGO GOMES DA SILVA - CPF: 071.478.354-41

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

PREFEITURA MUNICIPAL DO BOM JARDIM - CNPJ: 10.293.074/0001-17

9. Informações

10. Valor

Valor não disponível. Aguardando análise da ART.





OBJETO: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA
LOCAL: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE

EXIGÊNCIAS QUANTO À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA – ACERVO TÉCNICO
(RECOMENDAÇÕES DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA)

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTE DO DISTRITO DE BIZARRA.
LOCAL: DISTRITO DE BIZARRA – BOM JARDIM / PE
VALOR ORÇADO: R\$ 1.005.672,28 (UM MILHÃO E CINCO MIL, SEISCENTOS E SETENTA E DOIS REAIS E VINTE E OITO CENTAVOS)
PRAZO DE EXECUÇÃO: 6 (SEIS) MESES
PRAZO DE VIGÊNCIA CONTRATUAL SUGERIDO: 12 (DOZE) MESES
REGIME DE EXECUÇÃO RECOMENDADO: EPU – EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO
CLASSIFICAÇÃO: OBRA ESPECIAL DE ENGENHARIA

Recomendamos à CPL que constem como exigências técnicas do Edital da obra em questão, em relação à documentação necessária para qualificação:

I - REGISTRO NO CONSELHO PROFISSIONAL COMPETENTE:

A Empresa Licitante deverá apresentar **certidão de registro vigente** na data do certame, emitido pelo conselho profissional competente, CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia e/ou CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo (em conformidade com o inciso V do Art. 67 da Lei 14.133/2021):

II - ACERVO TÉCNICO PROFISSIONAL:

A Empresa Licitante deverá comprovar que possui no seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional legalmente habilitado detentor de atestado(s) de **capacidade técnica** na execução de obra ou serviço de características semelhantes ao Objeto do presente certame, através de atestado(s), devidamente certificado pelo CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia e/ou CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo, referente à obra similar, incluindo obrigatoriamente os seguintes serviços ou similares planilhados no orçamento base, apresentados na(s) Certidões de Acervo Técnico - C.A.T.'s, relativas às parcelas de maior relevância e valor significativo indicadas abaixo (em conformidade com o inciso I e § 1º do Art. 67 da Lei 14.133/2021). A comprovação de vínculo profissional poderá ser através da listagem constante no CRQ(CREA) da empresa ou, nos termos do

Erithon Hugo Góes da Silva
ERISTHON HUGO GOMES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE Nº 061898891-2

Acórdão 1.446/2015-P do TCU, deve admitir ainda a apresentação de cópia da carteira de trabalho, do contrato social do licitante, do contrato de prestação de serviço ou, ainda, de declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhada da anuência deste.

1. *Estrutura metálica de coberta;*
2. *Cobertura com telha metálica;*
3. *Revestimento de chapas de alumínio composto (ACM);*
4. *Pintura epóxi em pisos/paredes/estruturas;*

III - ACERVO TÉCNICO OPERACIONAL (DA EMPRESA):

A Empresa Licitante deverá comprovar sua experiência e **capacidade operacional** na execução de obra ou serviço de características semelhantes ao Objeto do presente certame, através de atestado(s), cuja contratada seja a licitante, acompanhado(s) de ART e/ou RRT registrada à época da execução do(s) serviço(s), incluindo obrigatoriamente os seguintes serviços planilhados no orçamento base, relativos às parcelas de maior relevância e valor significativo indicadas abaixo (em conformidade com o inciso II e § 1º e § 2º do Art. 67 da Lei 14.133/2021).

1. *Estrutura metálica de coberta;*
2. *Cobertura com telha metálica;*
3. *Revestimento de chapas de alumínio composto (ACM);*
4. *Pintura epóxi em pisos/paredes/estruturas;*

No que se refere à apresentação das propostas de preços, recomendamos à CPL que constem como exigências técnicas do Edital da obra em questão:

IV - EXIGÊNCIAS QUANTO À APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS:

a) A Empresa Licitante deverá apresentar junto à sua proposta de preços para a obra em questão:

1. *Planilha Orçamentária;*
2. *Cronograma Físico-Financeiro;*
3. *Composição de Custos Unitários de todos os serviços previstos;*
4. *Composição analítica do BDI - Bonificação e Despesas Indiretas;*
5. *Composição analítica dos Encargos Sociais.*

b) Quanto às composições de custos unitários, estas devem prioritariamente ser apresentadas no formato clássico constante em várias publicações técnicas e tabelas oficiais (TCPO, SEINFRA, SICRO, etc), por exemplo:

C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,7140	13,8268	9,8723
				Total:	9,8723
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	6,0000	4,8800	29,2800
				Total:	29,2800
MATERIAIS					
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,8669	46,0000	39,8774
I0280	BRITA	M3	0,6270	56,0000	35,1120
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	349,0000	0,5000	174,5000
I1605	PEDRISCO	M3	0,2090	63,2000	13,2088
				Total:	262,6982
Total Simples:					301,85
Encargos Sociais:					29,95
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					331,80

(Exemplo de composição de custos unitários no formato clássico; fonte: SEINFRA-CE)

c) Se a empresa optar por utilizar atividades auxiliares nas composições dos serviços orçados, inclusive para mão-de-obra (por exemplo: “pedreiro com encargos complementares”), na documentação da proposta de preços deverão constar as composições de custos unitários de todas as atividades auxiliares utilizadas.

d) Preferencialmente, a empresa licitante deverá apresentar sua planilha orçamentária em conformidade com o modelo referencial disponibilizado pela Administração, que servirá como base para análise das propostas.

e) Se possível, solicitar às empresas licitantes a apresentação da proposta e composições de custos em meio digital, em arquivos abertos de planilha eletrônica (ODS ou XLS), visando facilitar as análises técnicas.

V – OUTRAS RECOMENDAÇÕES:

f) Em face da Resolução TC Nº 182, de 19 de outubro de 2022 do TCE-PE, recomendamos que conste no Edital e Minuta de Contrato, cláusula prevendo a responsabilidade da empresa executora da obra quando da verificação de vícios, defeitos ou incorreções, por exemplo com o texto a seguir:

CLÁUSULA (n). O contratado responderá, durante o prazo mínimo de cinco anos, pela solidez, segurança e funcionalidade das suas obras, e será obrigado a reparar, corrigir, remover, a suas expensas, quaisquer vícios, defeitos ou incorreções nelas encontrados.

§ 1º Antes do início das obras, o contratado deverá revisar o projeto e responderá, solidariamente com o autor do projeto, por qualquer defeito na obra decorrente de erro de projeto, bem como por qualquer dano decorrente do defeito.

§ 2º A responsabilidade será solidária ainda que não se possa precisar a origem dos danos ou a responsabilidade de cada parte.

g) Deve também constar no Edital a exigência de que o(s) profissional(is) detentor(es) da experiência comprovada (acervo técnico) deverá(ão) registrar anotação de responsabilidade técnica (ART), admitido que seja assessorado por outros profissionais, mas sendo obrigatória essa anotação principal.

h) Em vista do Art. 59 § 5º da Lei 14.133/2021, sugerimos exigir garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis.

i) Para evitar equívocos ou questionamentos, sugerimos que conste no edital com clareza os critérios de aceitabilidade dos preços unitários da seguinte forma:

“Critérios de aceitabilidade dos preços unitários:

I- Os preços unitários ofertados para todos os serviços da planilha orçamentária deverão estar limitados aos valores unitários do orçamento referencial da Administração (que adotou como referência prioritariamente a tabela do SINAPI-PE MARÇO-2025 sem desoneração). Portanto, será desclassificada a proposta que apresentar preços unitários e/ou global superiores aos valores orçados pela Administração.

II- Na formação dos preços unitários, serão somente aceitas propostas que adotarem valores de mão de obra (salário e auxílio-alimentação) iguais ou superiores ao SINAPI na data-base de referência do orçamento referencial da Administração (MAR/2025), conforme Acórdão nº 1207/2024-P do TCU.

j) Caso a licitante opte pela formulação de proposta de preços com desoneração, é preciso que as composições analíticas de BDI e de encargos sociais estejam compatíveis com a regra de transição para reoneração gradual vigente para o exercício de 2025 (CPRB = $80\% \times 4,50 = 3,60\%$; e contribuição patronal do INSS=5%), conforme Lei nº 14.973/2024.

Bom Jardim, 19 de maio de 2025


ERISTHON HUGO GOMES DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE Nº 061898891-2

Engenheiro Consultor