

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA-CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE

**Pedra
Branca**

UNIDOS NO
TRABALHO E
GUIADOS PELO
COMPROMISSO



**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES DA
CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM
ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA**

VOLUME ÚNICO
PROJETO BÁSICO EXECUTIVO
MARÇO/2026

Sumário

1 APRESENTAÇÃO	5
2 ART (Anotação de responsabilidade técnica)	5
3 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	6
3.1 DADOS GEOGRÁFICOS	6
3.2 CONDIÇÕES CLIMÁTICA	6
3.3 CARACTERÍSTICAS GEOMORFOLÓGICAS	6
3.4 DADOS CENSITÁRIOS DO MUNICÍPIO	6
3.5 MAPA DO MUNICÍPIO	7
4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	8
4.1 GENERALIDADES	8
4.2 TERMOS E DEFINIÇÕES	8
4.3. DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS E RESPONSABILIDADES	9
4.4 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	17
5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS	19
5.1 Placa Padrão de Obra	19
5.2 Ligação Provisória de Água e Sanitário	19
5.3 Instalações Provisórias de Luz, Força, Telefone e Lógica	20
5.4 Locação Convencional de Obra	21
5.5 Barracão para Escritório Tipo A2	21
5.6 Fossa Sumidouro para Barracão	22
5.7 Limpeza Mecanizada de Camada Vegetal	22
5.8 Escavação Vertical para Infraestrutura	23
5.9 Execução e Compactação de Corpo de Aterro	24
5.8 Concreto fck = 20 Mpa	25
5.9 Lançamento e Aplicação de Concreto sem Elevação	26
5.10 Armação de Aço CA-60 Ø5 mm, CA-50 Ø6,3 mm, CA-50 Ø8,0 mm e CA-50 Ø10,0 mm	27
5.11 Fôrma para Viga Baldrame	28
5.12 Chapim Pré-Moldado de Concreto	28
5.13 Alvenaria de Tijolo Cerâmico Furado (9x19x19 cm) — Esp. 20 cm	29
5.14 Alvenaria de Tijolo Comum (Esp. 10 cm)	30
5.15 Pedra Argamassada	30
5.16 Chapisco em Alvenarias e Estruturas	31

5.17 Emboço ou Massa Única	31
5.18 Fundo Selador Acrílico	32
5.19 Pintura Látex Acrílica Econômica.....	32
5.20 Grama Sintética Esportiva em Polietileno	33
5.21 Aplicação de Lona Plástica	34
5.22 Lastro de Concreto Magro	34
5.23 Herbicida Esterilizante de Solo	35
5.24 Piso Cimentado, Acabamento Rústico	35
5.25 Lastro de Pó de Pedra	36
5.26 Aterro com Compactação Mecânica	36
5.27 Lastro com Material Granular (Brita nº 2 – 10 cm).....	36
5.28 Alambrado com Tela de PVC, Fio 10, Malha 2"x2"	37
5.29 Tubo PVC, Série Normal, Esgoto Predial, DN 75 mm – Ramal de Descarga ou Ramal de Esgoto Sanitário	39
5.30 Joelho 45°, PVC.....	40
5.31 Tubo PVC, Série Normal, Esgoto Predial, DN 100 mm – Ramal de Descarga ou Ramal de Esgoto Sanitário	40
5.32 Tampa de Concreto – Espessura 5 cm para Caixa em Alvenaria.....	42
5.33 Caixa Enterrada Elétrica Retangular em Alvenaria	43
5.34 Dispositivo de Proteção contra Surtos de Tensão (DPS) – 40 kA / 440 V	44
5.35 Disjuntor Monopolar Tipo DIN, 10A e 16 A	46
5.36 Disjuntor Tripolar Tipo DIN – Corrente Nominal 16 A	47
3.37 Entrada de Energia Elétrica Aérea Trifásica	48
3.38 Quadro de Distribuição de Energia em PVC, de Embutir, para 6 Disjuntores	49
5.39 Luminária 4 Pétalas em Poste de Concreto Circular com Projetor de LED 200W.....	51
5.40 Eletroduto Rígido Rosável em PVC – DN 32 mm (1") e 40 mm (1 1/4") para Circuitos Terminais	52
5.41 Cabo de Cobre Flexível Isolado, 4 mm ² e 6 mm ² , Anti-Chama, 450/750 V – Circuitos Terminais	53
6 COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS.....	55
7 MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS.....	56
8 PLANILHA ORÇAMENTARIA	57
9 CRONORAMA FÍSICO-FINANCEIRO	58



10 COMPOSIÇÃO DE BDI	65
11 ENCARGOS SOCIAIS	60
12 PEÇAS GRÁFICAS	61



1 APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Pedra Branca apresenta o Projeto de ESPECIFICAÇÕES DA CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA. O presente trabalho se propõe a definir uma solução em nível de projeto básico de engenharia, que engloba formulações técnicas baseadas em normas da ABNT, em consonância com as Diretrizes da Prefeitura Municipal de PEDRA BRANCA. Compõem este trabalho, Memorial de Cálculos e Quantitativos, Especificações Técnicas, Composição de Preços, Planilha Orçamentaria de Custo, Cronograma Físico-Financeiro, Composição de BDI, Encargos Sociais e as Peças Gráficas que servirão de orientação para a execução e análise dos serviços.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA – CE

2 ART (Anotação de responsabilidade técnica)



3 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

3.1 DADOS GEOGRÁFICOS

- Os dados geográficos do município de PEDRA BRANCA são:

Área: 1.303,27km²

Altitude (Sede): 500,7m

Latitude (S): 05°27'15"

Longitude (W): 39°43'02"

- Os Limites são:

Norte: Quixeramobim, Boa Viagem e Independência.

Sul: Mombaça.

Leste: Mombaça, Senador Pompeu e Quixeramobim.

Oeste: Independência e Tauá.

3.2 CONDIÇÕES CLIMÁTICA

Pluviometria média anual observada: 1.238,2mm

- Temperaturas:

- Média das Máximas: 26°

- Média das Mínimas: 24°

3.3 CARACTERÍSTICAS GEOMORFOLÓGICAS

O Município de **PEDRA BRANCA** possui um relevo com maciços residuais e depressão sertaneja.

Classes de Solo: Brunizem Avermelhados, Bruno não Cálcico, Solos Litólicos e Podzólico Vermelho-Amarelo.

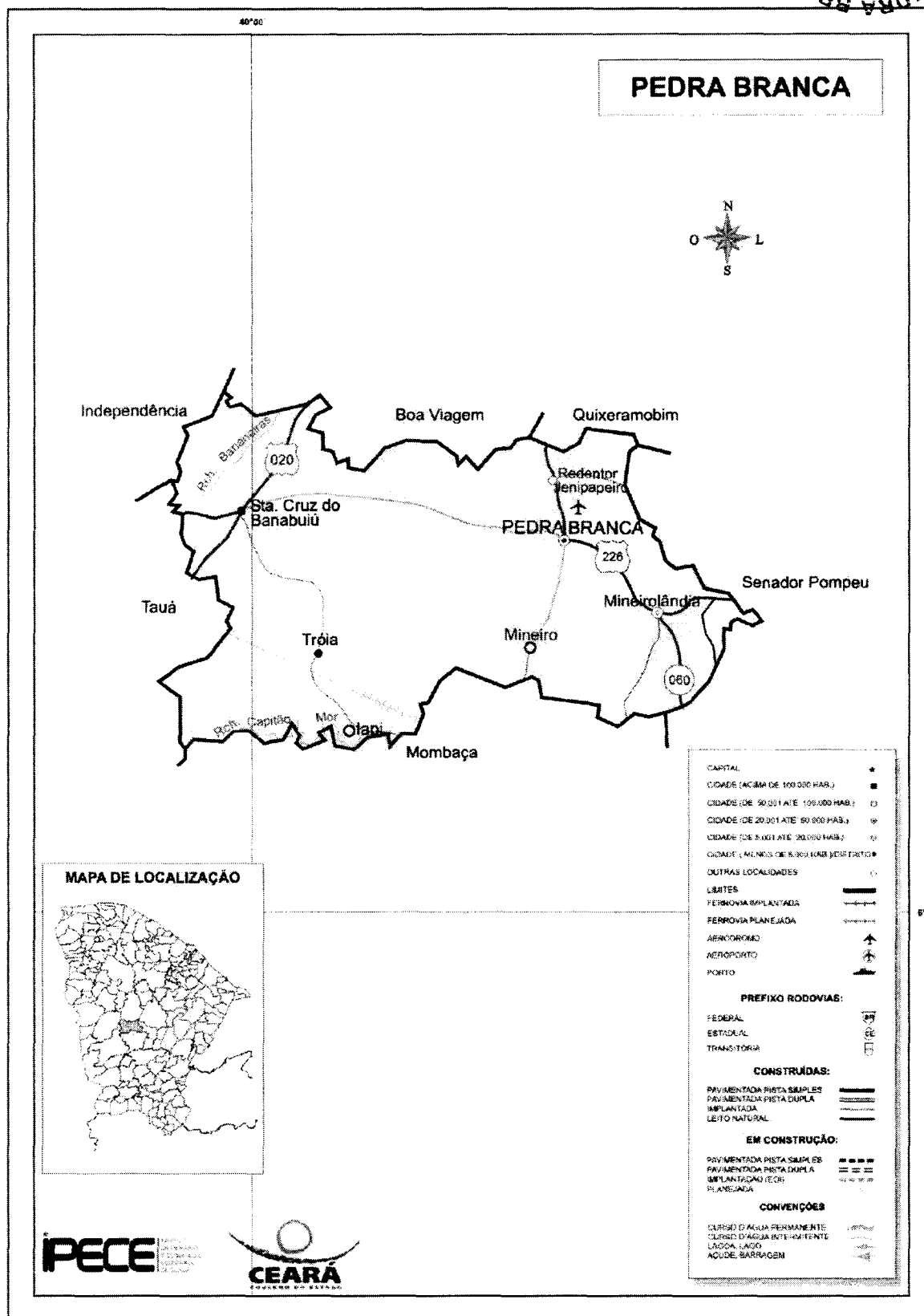
3.4 DADOS CENSITÁRIOS DO MUNICÍPIO

População: 40.742 hab.

Taxa de Crescimento: 0,54%

Fonte IBGE (Contagem da população 2000).

3.5 MAPA DO MUNICÍPIO





4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1 GENERALIDADES

As especificações contidas neste relatório se destinam a regulamentar as disposições deste objeto.

4.2 TERMOS E DEFINIÇÕES

Quando nas presentes especificações e em outros documentos do contrato figurarem as palavras, expressões ou abreviaturas abaixo, as mesmas deverão ser interpretadas como a seguir:

- **FISCALIZAÇÃO** – Composta pela equipe de fiscalização do município, que atuarão como fiscais para os propósitos do Contrato. Também poderá significar os representantes da Fiscalização responsáveis pelo controle direto do andamento das obras, no sentido de assegurar a sua execução em plena conformidade com o projeto e o contrato, de que tratam estas especificações.
- **CONSTRUTOR** - Pessoa, pessoas, firmas ou associação de firmas (consórcio) que subscreveram o contrato para execução e fornecimento de todos os trabalhos, materiais e equipamentos permanentes, a que se referem estas especificações.
- **CONTRATO** - Documento subscrito pela Prefeitura do município, pelo construtor e / ou consultor, de acordo com a legislação em vigor, e que define as obrigações de ambas as partes, com relação a elaboração do projeto, fiscalização, consultoria, assessoramento técnico e gerencial da obra e execução das obras a que se referem este contrato.
- **RESIDENTE DO CONSTRUTOR** - O representante credenciado do construtor, com função executiva no canteiro das obras, durante todo o decorrer dos trabalhos e autorizada a receber e cumprir as decisões da fiscalização.
- **ESPECIFICAÇÕES** - As instruções, diretrizes, exigências, métodos e disposições detalhadas quanto a maneira de execução dos trabalhos.

- CAUSAS IMPREVISÍVEIS - São cataclismos, tais como inundações, incêndios e transformações geológicas bruscas, de grande amplitude; desastres e perturbações graves na ordem social, tais como motins e epidemias.
- ORDEM DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS - Determinações contidas nos contratos, para início e execução de serviços contratuais.
- CRONOGRAMA - Organização e distribuição dos diversos prazos para execução das Obras e que será proposto pelo Concorrente.
- CONCORRENTE - Pessoa física ou jurídica que apresentam propostas à concorrência para execução das obras.
- OBRAS - Conjunto de estruturas de caráter permanente que o Construtor terá de executar de acordo com o Contrato.
- DOCUMENTO DO CONTRATO - Conjunto de todos os documentos que definem e regulamentam a execução das obras, compreendendo os editais de concorrência, especificações, o projeto executivo, a proposta do Construtor, o cronograma ou quaisquer outros documentos suplementares que se façam necessários à execução das obras de acordo com a presente.

4.3. DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS E RESPONSABILIDADES

- GENERALIDADES Em qualquer uma das etapas de implantação das obras, os trabalhos serão executados, pelo Consultor/Fiscalização e pelo Construtor (empresa ganhadora da licitação), que terão encargos e responsabilidades distintas. Estas atribuições são descritas e definidas nos contratos.
- ENCARGOS E RESPONSABILIDADES Os Encargos e Responsabilidades são aqueles contidos nos contratos de serviços.
- ENCARGOS E RESPONSABILIDADES DO CONSULTOR / FISCALIZAÇÃO A fiscalização terá sob seus cuidados tantos encargos

técnicos como administrativos que deverão ser desempenhados de maneira rápida e diligente.



Estes encargos serão os seguintes:

- ENCARGOS ADMINISTRATIVOS

A Fiscalização ou Consultor, se houver, como órgão fiscalizador e supervisor das obras, deverá exigir o fiel cumprimento do contrato e seus aditivos pelo construtor e fornecedores. Verificar o fiel cumprimento pelo construtor das obrigações legais e sociais, das disciplinas nas obras, da segurança dos trabalhadores e do público e de outras medidas necessárias a boa administração desta.

- ENCARGOS TÉCNICOS

Zelar pela fiel execução do projeto, como pleno atendimento às especificações explícitas ou implícitas.

Controlar a qualidade dos materiais utilizados e dos serviços executados, rejeitando materiais ou equipamentos, que estejam em desacordo com os padrões exigidos pelas especificações e outros documentos, que fazem parte do contrato;

Rejeitar materiais ou equipamentos, que não atendam às exigências de normas de fabricação e testes previstos nas especificações;

Autorizar a CONTRATADA a dar início a qualquer dos serviços contratados, se assim entender, cumpridas ou constatadas as condições preliminares exigidas nas Especificações Técnicas do Edital;

Paralisar ou suspender os serviços por impreterível interesse administrativos superior da CONTRATANTE;

Exigir da CONTRATADA o cumprimento do cronograma físico do contrato;

Assistir ao construtor na escolha dos métodos executivos mais adequados, para melhor qualidade e economia das obras.

Exigir do construtor a modificação de técnicas de execução inadequadas e a recomposição dos serviços não satisfatórios.

Revisar quando necessário, o projeto e as disposições técnicas adaptando-os a situações específicas do local e momento.

Executar todos os ensaios necessários ao controle de construção das obras e interpretá-los devidamente.

Dirimir as eventuais omissões e discrepâncias dos desenhos e especificações.

Verificar a adequabilidade dos recursos empregados pelo construtor quanto a produtividade, exigindo deste acréscimo e melhorias necessárias a execução dos serviços dentro dos prazos previstos.

• ENCARGOS E RESPONSABILIDADES DO CONSTRUTOR (Empresa Ganhadora da Licitação)

Os encargos e responsabilidades do construtor serão aqueles que se encontram descritos a seguir.

• CONHECIMENTO DAS OBRAS

O construtor deve estar plenamente informado de tudo o que se relaciona com a natureza e localização das obras, suas condições gerais e locais e tudo o mais que possa influir sobre estas. Sua execução, conservação e custo, especialmente no que diz respeito a transporte, aquisição, manuseio e armazenamento de materiais; disponibilidade de mão-de-obra, água e energia elétrica; vias de comunicação; instabilidade e variações meteorológicas; vazões dos cursos d'água e suas flutuações de nível; conformação e condições do terreno; tipo dos equipamentos necessários; facilidades requeridas antes ou durante as execuções das obras; e outros assuntos a respeito dos quais seja possível obter informações e que possam de qualquer forma interferir na execução, conservação e no custo das obras controladas.

O construtor deve estar plenamente informado de tudo o que se relaciona com os tipos, qualidades e quantidades dos materiais que se encontram na superfície do solo e subsolo, até o ponto em que essa informação possa ser obtida por meio de reconhecimento e investigação dos locais das obras.

De modo a facilitar o conhecimento das obras a serem construídas todos os relatórios que compõem o projeto se encontrará a disposição do construtor.

Entretanto em nenhum caso serão concedidos reajustes de quaisquer tipos de ressarcimentos que sejam alegados pelo construtor, tornando por base o desconhecimento parcial ou total das obras a executar.

- **INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS, ACAMPAMENTOS E ESTRADAS DE SERVIÇO E OPERAÇÃO.**

Caberá ao construtor, de acordo com os cronogramas físicos de implantação, a execução de todos os serviços relacionados com a construção e manutenção de todas as instalações do canteiro de obras, de alojamentos, depósitos, escritórios e outras obras indispensáveis a realização dos trabalhos. Ainda a seu encargo ficará a construção e conservação das estradas necessárias ao acesso e a exploração de empréstimos e de quaisquer outras estradas de serviços que se façam necessárias, assim como a conservação ou melhoramento das estradas já existentes.

Todos os canteiros e instalações deverão dispor de suficientes recursos materiais e técnicos, inclusive pessoal especializado, visando poder prestar assistência rápida e eficiente ao seu equipamento, de modo a não ficar prejudicado o bom andamento dos serviços. Além disto, todos os canteiros e equipamentos deverão permanecer em perfeitas condições de asseio e, após a conclusão dos trabalhos, deverão ser removidos todas as instalações, sucatas e detritos de modo a restabelecer o bom aspecto local.

As instalações do canteiro e métodos a serem empregados deverão ser submetidos a aprovação da fiscalização, cabendo ao construtor o transporte, montagem e desmontagem de todos os equipamentos, máquinas e ferramentas bem como as despesas diretas e indiretas relacionadas com a colocação e retirada do canteiro, de todos os elementos necessários ao bom andamento dos serviços.

A aprovação da fiscalização relativa a organização e as instalações dos canteiros propostos pelo construtor não eximirá, este último em caso de algum, de todas as responsabilidades inerentes a perfeita realização das obras no tempo previsto.

- **LOCAÇÃO DAS OBRAS**

A locação das obras será encargo do construtor.

• EXECUÇÃO DAS OBRAS

A execução das obras será responsabilidade do construtor que deverá, entre outras, se encarregar das seguintes tarefas:

Fornecer todos os materiais, mão-de-obra especializadas e equipamentos necessários a execução dos serviços e seus acabamentos salvo disposto em contrário.

Controlar as águas durante a construção por meio de bombeamento ou quaisquer outras providências necessárias.

Construir todas as obras de acordo com estas especificações e projeto.

Adquirir, armazenar e colocar na obra todos os materiais necessários ao desenvolvimento dos trabalhos.

Adquirir e colocar na obra todos os materiais constantes das listas de material.

Permitir a inspeção e o controle por parte da fiscalização, de todos os serviços, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar, durante a construção das obras. Tais inspeções não isentam o construtor das obrigações contratuais e das responsabilidades legais, dos termos do artigo 1245 do código civil brasileiro.

A execução das obras seguirá em todos os seus pormenores as presentes especificações, bem como os desenhos do projeto técnico, que serão fornecidos em cópias ao construtor, em tempo hábil para a execução das obras, e que farão parte integrante do contrato.

Em caso de divergências entre os elementos do projeto, caberá à CONTRATADA comunicá-las à FISCALIZAÇÃO - única competente para as providências e correções cabíveis.

Todos os aspectos particulares do projeto, os casos omissos e ainda os de obras complementares, não consideradas no projeto, serão especificadas e detalhadas pela FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA fica obrigada a executá-los, pois são necessários à complementação técnica do projeto.

Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO todos os trabalhos, que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados, logo após a oficialização pela FISCALIZAÇÃO, ficando por sua conta exclusivas as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados à CONTRATANTE e a terceiros decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Todos os detalhes das obras, que constarem destas especificações sem estarem nos desenhos, ou que, estando nos desenhos, não constem explicitamente destas especificações, deverão ser executados e/ou fornecidos pelo construtor como se constasse em ambos os documentos.

O construtor se obriga a executar quaisquer trabalhos de construção, que não estejam eventualmente detalhados ou previstos nas especificações ou desenhos, direta ou indiretamente, mas que sejam necessários a devida realização das obras em apreço, de modo tão completo como se estivessem particularmente delineados e escritos. O construtor empenhar-se-á em executar tais serviços em tempo hábil para evitar atrasos em outros trabalhos que deles dependam.

A CONTRATADA, mediante seu critério, poderá apresentar alternativas técnicas para substituição dos materiais construtivos das tubulações e conexões por outros diferentes daqueles constantes da planilha do Edital, desde que a CONTRATADA apresente alternativa, fornecendo as novas especificações, relatórios técnicos de inspeção de qualidade ou relatório setorial do Programa de Garantia de Qualidade de Tubulações de PVC do fornecedor, desenhos, custos, com memória de cálculo para submete-los a apreciação, análise e providências da FISCALIZAÇÃO, a qual emitirá parecer sobre o assunto. Estas alterações na trarão ônus para a CONTRATANTE.

Será de responsabilidade da CONTRATANTE a mão-de-obra, se indicada, especificada e quantificada nos subprojetos.

• ADMINISTRAÇÃO DAS OBRAS

O construtor compromete-se a manter, em caráter permanente, a frente dos serviços, um engenheiro civil de reconhecida capacidade, e um substituto. O primeiro terá a posição de residente e representará o construtor, sendo todas

as instruções dadas a ele válidas como sendo ao próprio construtor. Esses representantes, além de possuírem os conhecimentos e capacidade profissional requerido, deverão ter autoridade suficiente para resolver qualquer assunto relacionado com as obras a que se referem as presentes especificações. O residente só poderá ser substituído com o prévio conhecimento e aprovação da fiscalização.

O Construtor será inteiramente responsável por tudo quanto for pertinente ao pessoal necessário à execução dos serviços e particularmente:

Pelo cumprimento da legislação social em vigor no Brasil.

Pela proteção de seu pessoal contra acidentes de trabalho, adotando para tanto as medidas necessárias para prevenção dos mesmos.

Pelo afastamento, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, de qualquer empregado seu, cuja permanência nos serviços seja julgada inconveniente.

Pelo transporte ao local das obras, de seu pessoal;

Fornecer todos os materiais, mão-de-obra especializadas e equipamentos necessários a execução dos serviços e seus acabamentos salvo disposto em contrário.

• RELACIONAMENTO CONTRATADA – FISCALIZAÇÃO

Não se admiti, como justificativa ou defesa, por qualquer elemento da CONTRATADA, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições destas especificações e do Contrato, bem como de tudo que estiver contido no projeto, nas Normas, Especificações e Métodos da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;

A existência e a atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminui a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA, no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre em conformidade com o Contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes;

A FISCALIZAÇÃO terá plena autoridade para suspender, por meios amigáveis ou não, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente por motivos técnicos, de segurança, disciplinar ou outros. Em todos os casos, os serviços só poderão ser reiniciados por outra ordem da FISCALIZAÇÃO;

A inspeção da obra não eximirá a CONTRATADA de quaisquer de suas obrigações no cumprimento do contrato. A obra defeituosa será corrigida e materiais inadequados poderão ser rejeitados, mesmo que tais obras e materiais tenham antes passado despercebido pela FISCALIZAÇÃO e sido aceitos. Se a obra ou qualquer parte desta se apresentar defeituosa, a qualquer tempo, antes da aceitação final de toda obra, a CONTRATADA corrigirá imediatamente tal defeito, sem remuneração adicional, de maneira satisfatória, a critério da FISCALIZAÇÃO;

Todas as despesas com novos testes e reinspeção, que sejam necessárias, devido a materiais e/ou confecção defeituosa, correrão exclusivamente por conta da CONTRATADA.

• PROTEÇÃO DAS OBRAS, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

O construtor deverá, a todo o momento, proteger e conservar todas as instalações, equipamentos, maquinaria, instrumentos, provisões e materiais de qualquer natureza, assim como todas as obras executadas até sua aceitação final pela fiscalização.

O construtor responsabilizar-se á durante a vigência do contrato até a entrega definitiva das obras, por quaisquer danos pessoais ou materiais causados a terceiros por negligência ou imperícia na execução das obras.

O construtor deverá executar todas as obras provisórias e trabalhos necessários para drenar e proteger contra inundações as faixas de construções, fundações da obra, zonas de empréstimos e demais zonas onde a presença da água afete a qualidade da construção, ainda que elas não estejam indicadas nos desenhos nem tenham sido determinadas pela fiscalização.

Deverá também prover e manter nas obras, equipamentos suficientes para as emergências possíveis de ocorrer durante a execução das obras.

A aprovação pela fiscalização, do plano de trabalho e a autorização para que execute qualquer outro trabalho com o mesmo fim, não exime o construtor de sua responsabilidade quanto a este. Por conseguinte, deverá ter cuidado para executar as obras e trabalhos de controle da água, durante a construção, de modo a não causar danos nem prejuízos ao contratante, ou a terceiros, sendo

considerado como único responsável pelos danos que se produzam decorrência destes trabalhos.



• REMOÇÃO DE TRABALHOS DEFEITUOSOS OU EM DESACORDO COM O PROJETO E/OU ESPECIFICAÇÕES

Qualquer material ou trabalho executado, que não satisfaça às especificações ou que difira do indicado nos desenhos do projeto ou qualquer trabalho não previsto, executado sem autorização escrita da fiscalização, será considerado como não aceitáveis ou não autorizados, devendo o construtor remover, reconstruir ou substituir o mesmo em qualquer parte da obra comprometida pelo trabalho defeituoso, ou não autorizado, sem direito a qualquer pagamento extra.

Qualquer omissão ou falta por parte da fiscalização em rejeitar algum trabalho que não satisfaça as condições do projeto ou das especificações não eximirá o construtor da responsabilidade em relação a estes.

A negativa do construtor em cumprir prontamente as ordens da fiscalização, de construção e remoção dos referidos materiais e trabalho, implicará na permissão a Prefeitura para promover, por outros meios, a execução da ordem, sendo os custos dos serviços e materiais debitados e deduzidos de quaisquer quantias devidas ao construtor.

4.4 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Somente serão medidos os serviços quando previstos em contrato, no projeto ou expressamente autorizados pelo contratante e ainda, desde que executado mediante e de acordo com a "ordem de serviço" e o estabelecido nestas especificações técnicas. Para efeito de pagamento ou liberação de recursos, a FISCALIZAÇÃO não incluirá a aquisição de materiais como serviço executado, apenas observará se estarão dentro das normas e especificações projetadas.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA – CE



5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS



0.2 - Memorial
Específico da Unidade

5.1 Placa Padrão de Obra

Descrição: Instalação de placas indicativas conforme modelo do Governo do Estado do Ceará, contendo informações da obra, contratante, executora, valores e prazos.

Método Executivo:

1. Escolher local visível da via pública, sem obstrução de visualização.
2. Executar fundação simples com base em concreto (20x20x40 cm) para fixação de pilares metálicos ou de madeira tratada.
3. Fixar a placa metálica (chapa galvanizada) ou em ACM, impressa em adesivo vinílico com película protetora UV.
4. Alinhar verticalmente e conferir prumo.
5. Fazer limpeza do entorno e verificar a fixação final.

Mão de Obra e Equipamentos:

- 1 pedreiro + 1 ajudante;
- Ferramentas: trena, nível, enxada, pá, furadeira/parafusadeira;
- Material: chapa metálica, postes metálicos, parafusos, concreto;
- Tempo médio: 1 dia de serviço.

Segurança:

Uso de luvas de raspa, botas, óculos de proteção e colete refletivo.

5.2 Ligação Provisória de Água e Sanitário

Descrição: Implantação de rede provisória para abastecimento de água e instalação de sanitário químico ou com fossa absorvente no canteiro.

Execução:

1. Solicitar ligação junto à concessionária local (SAE ou SAAE);
2. Instalar caixa d'água plástica de 500 L em suporte metálico ou de madeira;
3. Distribuir rede de PVC Ø25 mm até pontos de uso (lava-mãos, bebedouro e sanitário);
4. Montar sanitário químico locado ou construir módulo em alvenaria simples com vaso e lavatório ligados à fossa sumidouro.

Mão de Obra e Materiais:

- Encanador + servente;
- Ferramentas: serra, chave de grifo, fita veda-rosca;
- Materiais: tubo PVC, conexões, caixa d'água, válvulas, registros;
- Duração: 1 a 2 dias.

EPIs: luvas nitrílicas, botas, óculos e protetor facial.

5.3 Instalações Provisórias de Luz, Força, Telefone e Lógica

Descrição: Montagem de quadro de distribuição e rede provisória elétrica e lógica para o canteiro.

Método Executivo:

1. Montar quadro de distribuição em caixa plástica IP-65, com disjuntores de proteção;
2. Instalar eletrodutos rígidos e cabos de cobre até pontos de uso (escritório, depósito, iluminação do canteiro);
3. Aterramento provisório com haste de cobre de 2,4 m;
4. Instalar luminárias e tomadas conforme necessidade.
5. Passagem de cabos de rede e telefonia, com proteção adequada.

Mão de Obra e Equipamentos:

- 1 eletricista + 1 ajudante;
- Materiais: fios e cabos flexíveis, eletrodutos, quadro, DPS, luminárias, tomadas;
- Equipamentos: furadeira, alicate de corte, multímetro.

Segurança:

Desenergizar antes de conexões, uso obrigatório de luvas isolantes, capacete e óculos.

5.4 Locação Convencional de Obra

Descrição: Marcação do perímetro e eixos da obra com gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 1,50 m.

Execução:

1. Definir eixo de referência (RN) e alinhamento;
2. Cravar piquetes e instalar pontaletes de madeira;
3. Fixar tábuas corridas a 1,20 m do solo;
4. Esticar linha de nylon demarcando eixos estruturais e níveis;
5. Conferir medidas com trena e nível de mangueira ou laser.

Mão de Obra e Equipamentos:

- 1 mestre de obras + 2 serventes;
- Ferramentas: trena, nível, esquadro, martelo, linha;
- Materiais: madeira, pregos, estacas;
- Equipamento auxiliar: estação total (se disponível).

EPIs: capacete, bota, luvas e colete refletivo.

5.5 Barracão para Escritório Tipo A2

Descrição: Módulo pré-fabricado ou estrutura em alvenaria simples para uso administrativo, contendo espaço de escritório e almoxarifado.

Execução:

1. Construção em base de concreto nivelada;
2. Montagem de estrutura metálica ou de madeira;
3. Fechamento lateral com placas de compensado naval, PVC ou alvenaria de 10 cm;
4. Cobertura metálica trapezoidal;
5. Instalações elétricas internas e iluminação;
6. Acabamento simples (pintura e piso cimentado).

Mão de Obra e Equipamentos:

- 1 pedreiro + 1 servente + 1 eletricista;
- Ferramentas: trena, nível, betoneira, marreta;
- Materiais: cimento, areia, blocos, telha metálica, parafusos.

EPIs: capacete, luvas, máscara contra poeira, óculos e calçado de segurança.

5.6 Fossa Sumidouro para Barracão

Descrição: Sistema simples de tratamento e infiltração de efluentes do sanitário provisório.

Execução:

1. Escavação manual ou mecânica de poço com 1,5 m de diâmetro e 2,0 m de profundidade;
2. Parede revestida com anéis pré-moldados ou tijolos de barro com juntas abertas;
3. Fundo sem concreto, com camada de brita nº 3 (20 cm) para infiltração;
4. Tampa de concreto pré-moldado com tampa de inspeção.

Mão de Obra e Equipamentos:

- 2 serventes + 1 pedreiro;
- Ferramentas: enxada, pá, trena, balde;
- Materiais: anéis de concreto ou tijolos, cimento, areia, brita.

Segurança:

Evitar escavação sem escoramento em solos instáveis; uso de cinto, botas e máscara.

5.7 Limpeza Mecanizada de Camada Vegetal

Descrição: Remoção da vegetação rasteira, pequenas árvores (diâmetro < 20 cm), raízes e camada vegetal superficial, visando preparar o terreno para o início da terraplenagem.

Método Executivo:

1. Delimitar a área de intervenção conforme projeto topográfico e estacas de locação.
2. Utilizar **trator de esteiras (D4 ou equivalente)** para roçar, arrancar vegetação e nivelar o solo superficial.

3. Retirar camada vegetal (aprox. 20 cm) contendo raízes e matéria orgânica.
4. Destinar o material vegetal para área indicada pela fiscalização — geralmente fora da zona de obra, evitando acúmulo próximo à drenagem.
5. Regularizar o terreno grosseiramente para posterior escavação e/ou aterro.

Equipamentos e Ferramentas:

- Trator de esteiras (potência 100–120 HP);
- Caminhões basculantes (se houver transporte do material);
- Facão e enxadão para acabamento manual.

Mão de Obra:

- 1 operador de trator;
- 1 motorista (se houver transporte);
- 1 ajudante geral para apoio manual.

Segurança:

- Manter distância mínima de 15 m entre equipamentos em operação;
- EPIs: capacete, protetor auditivo, óculos, botas e luvas de raspa;
- Área sinalizada para impedir acesso de pedestres.

5.8 Escavação Vertical para Infraestrutura

Descrição: Escavação de valas e cavas destinadas à execução de fundações, bases de muretas, drenagem e infraestrutura elétrica, com carga, transporte e descarga do material.

Método Executivo:

1. Marcar o perímetro das escavações conforme projeto de fundações e locação.
2. Utilizar **escavadeira hidráulica (caçamba 0,8 m³)** para abertura das valas até a cota de projeto.
3. Carregar o solo escavado em caminhões basculantes de 14 m³.
4. Transportar até bota-fora autorizado (DMT ≈ 6 km).
5. Regularizar manualmente o fundo da vala com pá e enxadão, assegurando nível e prumo.

6. Em caso de fundação direta, compactar o fundo da escavação com soquete manual.

Equipamentos:

- Escavadeira hidráulica 111 HP;
- 8 caminhões basculantes 14 m³;
- Enxadas, pás, prumos e mangote de nível.

Mão de Obra:

- 1 operador de escavadeira;
- 2 motoristas;
- 1 servente de apoio e limpeza de vala;
- 1 mestre de obras para controle de cotas.

Segurança:

- Proibir acesso de pessoas nas proximidades da escavação durante operação;
- Verificar estabilidade das paredes — se necessário, escoramento;
- EPIs obrigatórios: capacete, botas, luvas e óculos;
- Desligar motor durante abastecimento.
-

5.9 Execução e Compactação de Corpo de Aterro

Descrição: Formação de aterros estruturais e regularização do terreno, utilizando solo argiloso ou misto compactado em camadas de até 20 cm de espessura.

Método Executivo:

1. Espalhar o solo selecionado em camadas horizontais de 20 cm.
2. Umedecer o material até a umidade ótima ($\pm 2\%$ do Proctor Normal).
3. Compactar com **rolo compactador liso vibratório** (8–10 toneladas) ou **rolo pé de carneiro**, conforme tipo de solo.
4. Realizar ensaio de controle tecnológico (grau de compactação $\geq 95\%$ do Proctor Normal).
5. Repetir o processo camada a camada até atingir a cota final de projeto.

6. Executar acabamento com motoniveladora, garantindo o caimento superficial para drenagem.

Equipamentos:

- Pá carregadeira ou retroescavadeira para espalhamento;
- Caminhões basculantes para transporte do solo;
- Rolo compactador vibratório ou pé de carneiro;
- Motoniveladora (acabamento).

Mão de Obra:

- 1 operador de rolo;
- 1 operador de pá ou retroescavadeira;
- 2 motoristas;
- 1 encarregado e 1 servente para controle e medições.

Segurança:

- Equipamentos em boas condições, com alarmes de ré funcionais;
- Distância segura entre maquinários;
- EPIs: protetor auditivo, botas, luvas, óculos e colete refletivo.

Controle de Qualidade:

- Ensaio de compactação Proctor Normal;
- Controle de umidade e densidade in situ (balão de areia ou densímetro nuclear).

5.8 Concreto $f_{ck} = 20 \text{ Mpa}$

Descrição: Execução de concreto estrutural dos elementos da fundação e superestrutura (baldrames, vigas e pilares), com resistência característica à compressão de 20 MPa, produzido mecanicamente em betoneira de 400 L.

Método Executivo:

1. Preparar o traço 1:2,6:2,9 (cimento, areia média e seixo rolado, em massa seca).
2. Utilizar cimento CP II 32, areia limpa e seixo lavado.
3. Dosar e homogeneizar os materiais em betoneira por no mínimo 2 minutos.

4. Verter o concreto em camadas de até 30 cm nas fôrmas previamente limpas e umedecidas.
5. Adensar com vibrador de imersão, evitando segregação.
6. Garantir cobrimento mínimo de 2,5 cm nas armaduras.
7. Executar cura úmida por 7 dias (mantas úmidas ou pulverização).

Equipamentos e Ferramentas:

- Betoneira 400 L;
- Vibrador de imersão;
- Carrinho de mão, pás, enxadas;
- Baldes medidores, régua e colher de pedreiro.

Mão de Obra:

- 1 pedreiro especializado + 2 serventes;
- 1 operador de betoneira;
- 1 encarregado de concreto.

Segurança:

- Evitar contato direto com cimento (luvas e máscaras);
- Proteção auditiva durante o uso de vibrador;
- EPIs: capacete, botas, luvas, máscara PFF2 e óculos.

5.9 Lançamento e Aplicação de Concreto sem Elevação

Descrição: Distribuição e lançamento manual do concreto no local de aplicação, sem necessidade de bombeamento ou elevação mecânica.

Execução:

1. Transportar o concreto até o ponto de aplicação por carrinho de mão.
2. Lançar em camadas sucessivas, evitando segregação e bolhas.
3. Adensar com vibrador e nivelar a superfície com régua metálica.
4. Manter a continuidade de concretagem para evitar juntas frias.

Mão de Obra:

- 1 pedreiro + 2 ajudantes;
- Supervisão do mestre de obras.

Ferramentas:

Carrinho de mão, pás, vibrador, régua, desempenadeira.

Segurança:

Luvas, máscara e botas antiderrapantes.

5.10 Armação de Aço CA-60 Ø5 mm, CA-50 Ø6,3 mm, CA-50 Ø8,0 mm e CA-50 Ø10,0 mm

Descrição: Montagem e posicionamento das armaduras conforme projeto estrutural, utilizando vergalhões de aço CA-50 e CA-60.

Método Executivo:

1. Receber e conferir as barras de aço quanto ao diâmetro, bitola e limpeza superficial.
2. Cortar e dobrar conforme detalhamento estrutural (gabarito de dobra).
3. Montar os conjuntos (gaiolas, estribos, malhas) com arame recozido nº 18.
4. Apoiar as armações sobre espaçadores plásticos para garantir cobrimento.
5. Posicionar no interior das fôrmas e amarrar firmemente para evitar deslocamentos durante a concretagem.

Equipamentos e Ferramentas:

- Torquês, martelo, alicate de corte, gabarito de dobra;
- Serra elétrica (opcional para corte);
- Cavaletes metálicos para apoio.

Mão de Obra:

- 1 armador + 1 ajudante;
- Supervisão de mestre de obras.

Segurança:

- EPIs: luvas de raspa, botas, óculos, capacete e colete refletivo;
- Manter organização da área para evitar tropeços em vergalhões.

Controle de Qualidade:

- Conferir diâmetro, espaçamento e posição das armaduras;
- Limpeza das barras (sem ferrugem solta);
- Verificação de cobrimento mínimo com espaçadores.

5.11 Fôrma para Viga Baldrame

Descrição: Fabricação, montagem e desmontagem de fôrmas em chapas de compensado resinado de 17 mm, para execução de vigas baldrame, garantindo alinhamento e estanqueidade.

Método Executivo:

1. Cortar chapas e sarrafos conforme dimensões de projeto.
2. Montar painéis laterais e de fundo, reforçados com escoras e travamentos de madeira 5x5 cm.
3. Posicionar sobre as estacas e alinhar as faces com linha e nível.
4. Aplicar desmoldante (óleo mineral) nas superfícies internas antes da concretagem.
5. Após a cura do concreto (mínimo 3 dias), desmontar cuidadosamente e limpar as peças para reutilização (até 4 vezes).

Materiais:

- Compensado resinado 17 mm;
- Pontaletes de madeira;
- Pregos e arame recozido;
- Óleo desmoldante.

Mão de Obra:

- 1 carpinteiro + 1 servente;
- Betoneiro e pedreiro na concretagem.

Equipamentos e Ferramentas:

Serrote, martelo, trena, nível, desempenadeira, chave de boca.

Segurança:

- Óculos, luvas, botas e máscara;
- Evitar corte de madeira em local úmido;
- Verificar travamento antes de liberar concretagem.

5.12 Chapim Pré-Moldado de Concreto

Descrição: Instalação de chapim pré-moldado (peça em concreto simples) na parte superior das muretas, servindo como acabamento e proteção contra infiltração.

Método Executivo:

1. Limpar a superfície superior da mureta, removendo poeira e partículas soltas;
2. Aplicar argamassa de assentamento traço 1:3 (cimento e areia média);
3. Assentar o chapim nivelado, garantindo juntas uniformes de 5 mm;
4. Preencher as juntas com nata de cimento e dar acabamento;
5. Curar por 3 dias mantendo superfície úmida.

Materiais e Ferramentas:

- Chapins de concreto pré-moldado;
- Argamassa de cimento e areia;
- Colher de pedreiro, desempenadeira e linha de prumo.

Mão de Obra:

- 1 pedreiro + 1 servente.

EPIs:

Luvras, botas, óculos e capacete.

5.13 Alvenaria de Tijolo Cerâmico Furado (9x19x19 cm) — Esp. 20 cm

Descrição: Execução de alvenaria de vedação estrutural com tijolo cerâmico furado, assentado com argamassa mista de cal hidratada e cimento, espessura de 20 cm.

Método Executivo:

1. Preparar o baldrame limpo e nivelado;
2. Esticar linha guia e posicionar a primeira fiada com argamassa traço 1:2:8 (cimento:cal:areia);
3. Garantir juntas horizontais de 12 mm e verticais de 10 mm;
4. Conferir prumo e alinhamento a cada 3 fiadas;
5. Amarrar as alvenarias em cantos e encontros;
6. Deixar vãos e embutidos previstos em projeto.

Equipamentos e Ferramentas:

- Betoneira 400 L;
- Trena, linha, nível de bolha, colher de pedreiro;
- Peneira, carrinho de mão.

Mão de Obra:

- 1 pedreiro + 2 ajudantes;
- 1 encarregado para controle de prumo e nível.

Segurança: Capacete, botas, luvas e óculos.

5.14 Alvenaria de Tijolo Comum (Esp. 10 cm)

Descrição: Alvenaria simples de fechamento, em tijolo maciço, com argamassa mista de cal e cimento.

Execução:

1. Aplicar argamassa traço 1:2:8;
2. Assentar tijolos em fiadas niveladas e intercaladas ("amarração à meia vez");
3. Preencher juntas verticais e horizontais;
4. Fazer limpeza com escova de aço após secagem inicial.

Mão de Obra: 1 pedreiro + 1 ajudante.

Ferramentas: Colher, linha, trena, nível, desempenadeira.

EPIs: Capacete, luvas e máscara contra poeira.

5.15 Pedra Argamassada

Descrição: Execução de muro ou base com pedras de mão assentadas com argamassa 1:3 (cimento:areia), formando estrutura resistente e drenante.

Método Executivo:

1. Selecionar pedras com faces irregulares;
2. Espalhar argamassa sobre a base e assentar as pedras com leve batida de marreta;

3. Preencher interstícios com argamassa até 40% do volume;
4. Garantir juntas travadas e encunhamento firme;
5. Executar acabamento com desempenadeira.

Equipamentos:

- Betoneira, marreta, colher, enxada;
- Balde e pá para mistura.

Mão de Obra:

- 1 pedreiro especializado em alvenaria de pedra + 2 ajudantes.

Segurança:

- Luvas de raspa, óculos e botas reforçadas.

5.16 Chapisco em Alvenarias e Estruturas

Descrição: Aplicação de camada de aderência sobre superfícies de alvenaria e concreto.

Método Executivo:

1. Limpar e umedecer a parede;
2. Preparar argamassa traço 1:3 (cimento e areia grossa) com preparo manual;
3. Aplicar o chapisco com colher de pedreiro, em camadas de 3 a 5 mm;
4. Manter cura úmida por 2 dias.

Mão de Obra:

- 1 pedreiro + 1 ajudante.

Ferramentas: Colher, vasilhame, escova de aço.

EPIs: Máscara, luvas, botas e óculos.

5.17 Emboço ou Massa Única

Descrição: Revestimento de paredes externas com argamassa traço 1:2:8, aplicada manualmente sobre o chapisco.

Método Executivo:

1. Umedecer o chapisco;
2. Aplicar a argamassa com colher e desempenadeira, em espessura de 25 mm;
3. Nivelar com régua de alumínio e sarrafo;
4. Dar acabamento desempenado;
5. Manter cura úmida por 3 dias.

Equipamentos e Ferramentas:

Betoneira, colher, régua, desempenadeira, prumo e linha.

Mão de Obra:

- 1 pedreiro + 1 servente.

EPIs: Capacete, luvas, botas e máscara.

5.18 Fundo Selador Acrílico

Descrição: Aplicação manual de fundo selador acrílico sobre reboco curado, para uniformizar absorção antes da pintura.

Execução:

1. Limpar o emboço, removendo poeira e partículas soltas;
2. Aplicar o selador com rolo de lã ou trincha, diluído conforme fabricante;
3. Aguardar secagem mínima de 4 horas antes da pintura.

Materiais: Fundo selador acrílico à base d'água, de boa qualidade.

EPIs: Luvas de borracha, máscara PFF2, óculos.

5.19 Pintura Látex Acrílica Econômica

Descrição: Acabamento final das paredes com tinta látex acrílico econômico, aplicação manual em duas demãos.

Método Executivo:

1. Verificar cura do emboço (mínimo 14 dias);
2. Lixar e remover imperfeições;

3. Aplicar duas demãos cruzadas de tinta, com intervalo de 4 horas entre elas;
4. Evitar pintura sob sol intenso ou chuva.

Ferramentas: Rolo de lã, trincha, bandeja de pintura e lixas.

Mão de Obra:

- 1 pintor + 1 ajudante.

Segurança:

- Máscara, luvas e óculos;
- Manter local ventilado durante aplicação.

5.20 Grama Sintética Esportiva em Polietileno

Descrição: Instalação de grama sintética para campo de futebol, com fibras de polietileno de altura mínima de 50 mm, própria para uso esportivo. Inclui o fornecimento do material, preparação da base e colagem das juntas.

Método Executivo:

1. Preparar a base de apoio (camada de brita + pó de pedra + concreto magro conforme itens anteriores).
2. Regularizar e nivelar a superfície com declividade mínima de 0,5% para drenagem.
3. Estender o **manto de grama sintética** sobre a base seca, ajustando a posição das faixas.
4. Fazer o **encaixe das juntas** com fita de união e cola de poliuretano bicomponente.
5. Após 24 horas de cura da cola, preencher o manto com **areia de sílica lavada e granulado de borracha SBR**, aplicados com espalhador mecânico.
6. Escovar as fibras verticalmente com escova rotativa.

Equipamentos e Ferramentas:

- Espalhador de areia, escova rotativa e soprador;
- Trena, estilete, fita de união, balde de cola PU;
- Vassoura e rolo compactador manual.

Mão de Obra:

- 4 instaladores + 1 encarregado;
- 1 ajudante para movimentação de mantas.

Segurança:

- Luvas nitrílicas, joiheiras, protetor solar, máscara e botas.

5.21 Aplicação de Lona Plástica

Descrição: Colocação de lona plástica como camada separadora entre o solo e o lastro de concreto, prevenindo perda de água e contaminação da base.

Método Executivo:

1. Limpar a base e eliminar pontas ou pedras soltas;
2. Espalhar lona plástica de 200 micras, sobrepondo 20 cm nas emendas;
3. Fixar com fita adesiva e pequenas pedras para evitar deslocamento;
4. Manter a superfície esticada e nivelada antes da concretagem.

Materiais: Lona plástica preta 200 micras.

Mão de Obra:

- 2 ajudantes sob supervisão do encarregado.

EPIs: Luvas, botas e protetor solar.

5.22 Lastro de Concreto Magro

Descrição: Camada de regularização e apoio com espessura de 5 cm, executada com concreto magro ($f_{ck} \approx 10$ MPa), traço 1:4:8.

Execução:

1. Espalhar o concreto sobre a lona plástica;
2. Nivelar e sarrafear para garantir planicidade;
3. Não é necessário adensamento com vibrador;
4. Manter cura úmida por 3 dias.

Equipamentos:

Betoneira, carrinho de mão, régua metálica e pá.

Mão de Obra:

- 1 pedreiro + 2 ajudantes.

EPIs: Luvas, botas e máscara contra poeira de cimento.

5.23 Herbicida Esterilizante de Solo

Descrição: Aplicação de herbicida para evitar o crescimento de vegetação sob a área do campo.

Método Executivo:

1. Aplicar produto líquido diluído conforme especificação do fabricante;
2. Utilizar pulverizador costal manual ou motorizado;
3. Realizar aplicação com solo seco e tempo estável;
4. Manter área isolada por 48 horas após aplicação.

Materiais:

Herbicida de amplo espectro tipo glifosato ou similar (conforme autorização ambiental).

Mão de Obra:

- 1 aplicador treinado + 1 ajudante.

EPIs:

Macacão, luvas nitrílicas, máscara com filtro químico, botas e óculos.

5.24 Piso Cimentado, Acabamento Rústico

Descrição: Execução de piso cimentado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia), espessura de 2 cm, com acabamento desempenado rústico.

Método Executivo:

1. Umedecer a base antes da aplicação;
2. Espalhar a argamassa e compactar com desempenadeira;
3. Nivelar e dar acabamento rústico com vassoura de cerdas finas;
4. Realizar cura úmida por 7 dias.

Equipamentos:

Betoneira, desempenadeira, régua e vassoura.

Mão de Obra: 1 pedreiro + 1 ajudante.

EPIs: Capacete, botas, máscara e luvas.

5.25 Lastro de Pó de Pedra

Descrição: Camada de regularização executada com pó de pedra compactado, utilizada sob o piso cimentado e sob o concreto magro.

Método Executivo:

1. Espalhar o pó de pedra em camadas de 5 cm;
2. Umedecer e compactar com placa vibratória ou soquete manual;
3. Nivelar com régua e trena;
4. Garantir drenagem e uniformidade.

Equipamentos:

Compactador de placa vibratória, enxada, carrinho de mão.

Mão de Obra: 2 ajudantes + 1 operador de compactador.

EPIs: Luvas, botas e protetor auditivo.

5.26 Aterro com Compactação Mecânica

Descrição: Preenchimento e compactação de áreas escavadas ou de desnível, utilizando material de empréstimo devidamente selecionado.

Método Executivo:

1. Espalhar o solo em camadas de 20 cm;
2. Umedecer até atingir umidade ótima;
3. Compactar mecanicamente (rolo vibratório ou placa);
4. Executar ensaio de compactação ($\geq 95\%$ do Proctor).

Equipamentos:

Rolo compactador vibratório 8–10 t, pá carregadeira e caminhões.

Mão de Obra: 1 operador de rolo + 1 operador de pá + 2 motoristas.

EPIs: Capacete, colete refletivo, luvas e protetor auditivo.

5.27 Lastro com Material Granular (Brita nº 2 – 10 cm)

Descrição: Base drenante composta por camada de brita nº 2, servindo de suporte para o concreto magro e o gramado sintético.

Método Executivo:

1. Espalhar a brita sobre o aterro compactado;
2. Nivelar a superfície com motoniveladora ou régua metálica;
3. Compactar com rolo vibratório liso até recusa;
4. Conferir espessura final (10 cm) e declividade para drenagem.

Equipamentos:

Rolo compactador, motoniveladora e caminhões basculantes.

Mão de Obra: 1 operador de rolo + 1 operador de motoniveladora + 2 ajudantes.

Segurança:

Capacete, botas, óculos, colete e protetor auditivo.

Controle de Qualidade:

- Ensaio de densidade in situ e espessura de camada;
- Verificação de nivelamento com régua de 3 m.

5.28 Alambrado com Tela de PVC: Fio 10, Malha 2"x2"

Descrição: Execução completa do alambrado metálico perimetral da Areninha, com tela galvanizada revestida em PVC verde, malha de 2"x2" (50x50 mm), fio 10 (3,2 mm), incluindo todos os postes metálicos, travessas, esticadores e fixações, conforme padrão SEINFRA do Estado do Ceará.

Método Executivo Detalhado:

1 — Locação e fundações dos postes

1. Marcar o perímetro do campo conforme planta de implantação (geralmente 20 x 40 m).
2. Demarcar pontos de fixação dos postes a cada 3,0 m, verificando alinhamento e prumo.
3. Executar fundações pontuais com brocas de diâmetro 25 cm e profundidade de 60 cm.
4. Colocar uma base de concreto simples (fck 15 MPa), com inserção do poste centralizado.

5. Manter os postes escorados e nivelados até a cura do concreto (mínimo 24 h).

2 — Montagem dos postes e travessas

1. Postes metálicos de tubo galvanizado Ø2" (ou conforme projeto SEINFRA), altura livre de 3,0 m.
2. Travessas horizontais superiores e intermediárias em tubo Ø1 ½".
3. Soldar ou fixar com abraçadeiras galvanizadas e parafusos zincados.
4. Após montagem, aplicar tinta esmalte sintético verde sobre partes soldadas.

3 — Instalação da tela

1. Iniciar fixação da tela galvanizada revestida de PVC em um dos cantos do alambrado.
2. Fixar a tela nos postes com **arame galvanizado nº 14 e grampos tipo "C"**, começando pela parte inferior.
3. Tensionar a tela utilizando **esticadores metálicos** ou torniquetes nas extremidades.
4. As bordas devem ser dobradas para dentro, evitando pontas expostas.
5. Repetir o processo em todo o perímetro, garantindo o tensionamento uniforme e ausência de folgas.

4 — Portões

1. Instalar portão metálico tubular de 1,2 x 2,2 m (ou conforme projeto) com dobradiças e trinco.
2. Pintura e fixação das ferragens com parafusos galvanizados.

5 — Acabamento final

- Verificar alinhamento e tensão da tela.
- Corrigir eventuais folgas.
- Retocar pintura dos postes e soldas.
- Limpar área ao redor.

Materiais Principais:

- Tela galvanizada com PVC (fio 10, malha 2"x2");
- Tubos galvanizados Ø2" (postes) e Ø1 ½" (travessas);
- Concreto fck 15 MPa para bases (traço 1:3:4);

- Arame galvanizado nº 14, esticadores, parafusos e grampos;
- Tinta esmalte sintético verde.

Mão de Obra e Equipamentos:

- 1 soldador;
- 2 montadores de alambrado;
- 2 serventes;
- Ferramentas: furadeira, chave de boca, alicate, marreta, escada, máquina de solda, trena e linha;
- Equipamentos: betoneira, esmerilhadeira e compactador manual para fundações.

EPIs e Segurança:

- Capacete, luvas de raspa, óculos, máscara facial e botas;
- Isolamento da área de solda;
- Proibido trabalhar sob chuva durante a montagem da tela.

Controle de Qualidade:

- Verificar prumo e alinhamento dos postes;
- Conferir tensão uniforme da tela;
- Garantir fixação firme e pintura íntegra;
- Altura livre mínima: 3,00 m (ou conforme padrão SEINFRA).

5.29 Tubo PVC, Série Normal, Esgoto Predial, DN 75 mm – Ramal de Descarga ou Ramal de Esgoto Sanitário

Descrição do serviço: Fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido, **Série Normal (SN)**, diâmetro nominal de **75 mm**, destinados à condução de água pluvial em ramais de descarga. Os tubos deverão atender às normas técnicas aplicáveis (NBR 6841, NBR 5648 e NBR 7229), garantindo resistência mecânica, estanqueidade e durabilidade adequada ao uso predial.

Execução:

- O tubo deverá ser instalado perpendicular a mureta de alvenaria com inclinação conforme projeto de modo a drenar as águas pluviais do campo.

- O tubo deve se iniciar no nível do campo e finalizar com o nível da calçada de piso.

5.30 Joelho 45°, PVC



Descrição do serviço: Fornecimento e instalação de conexão de PVC rígido, **Série Normal (SN)**, diâmetro nominal de **75 mm**, destinados à condução de água pluvial em ramais de descarga. Os tubos deverão atender às normas técnicas aplicáveis (NBR 6841, NBR 5648 e NBR 7229), garantindo resistência mecânica, estanqueidade e durabilidade adequada ao uso predial.

Execução:

- A conexão deverá ser instalada no início e final dos tubos de descargas conforme item anterior.

5.31 Tubo PVC, Série Normal, Esgoto Predial, DN 100 mm – Ramal de Descarga ou Ramal de Esgoto Sanitário

Descrição do serviço: Fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido, **Série Normal (SN)**, diâmetro nominal de **100 mm**, destinados à condução de água pluvial em ramais de descarga. Os tubos deverão atender às normas técnicas aplicáveis (NBR 6841, NBR 5648 e NBR 7229), garantindo resistência mecânica, estanqueidade e durabilidade adequada ao uso predial.

Execução:

1. Preparação da vala:

- Escavação da vala com largura mínima suficiente para permitir assentamento do tubo e compactação da camada de apoio, respeitando a profundidade necessária para condução segura do esgoto e águas pluviais.
- Fundo da vala deverá ser regularizado e compactado com camada de areia ou solo compactado, formando uma base uniforme, evitando pontos de esforço localizado sobre o tubo.
- Profundidade mínima deve permitir inclinação adequada para o escoamento por gravidade, normalmente entre **1% a 2%** (1 a 2 cm de declive por metro linear).

2. Assentamento do tubo:

- Os tubos devem ser posicionados cuidadosamente na vala, alinhados de acordo com o traçado do projeto, evitando dobras ou tensões.

- Cada tubo deve ser verificado quanto a danos, trincas ou imperfeições antes da instalação.
- As juntas devem ser feitas com o próprio sistema de encaixe do tubo (união com luva de PVC), com aplicação de lubrificante recomendado pelo fabricante, garantindo estanqueidade e facilidade de assentamento.

3. Cobertura e compactação:

- Após o assentamento, o tubo deve ser recoberto com camada de areia ou material granular fino, compactada manualmente ou com equipamento leve, de modo a envolver totalmente o tubo, protegendo-o contra esforços de sobrecarga e movimentações do solo.
- A camada de aterro acima do tubo deve ser executada com cuidado, evitando choque ou impacto direto sobre o PVC.
- A compactação do solo acima da camada de proteção deve ser realizada em camadas, garantindo estabilidade e uniformidade da vala.

4. Inclinação e continuidade:

- O tubo deve manter inclinação constante adequada ao escoamento do esgoto e águas pluviais, sem ondulações ou contra-pendentes.
- As interligações com caixas de inspeção, ramais prediais e demais componentes do sistema devem ser executadas conforme projeto hidráulico.

5. Proteção final:

- As áreas de passagem de tráfego ou sobrecarga devem ser reforçadas conforme projeto, garantindo que não haja danos futuros ao tubo.
- O serviço inclui testes de estanqueidade do ramal de esgoto, garantindo que não haja vazamentos nas juntas ou trincas após a instalação.

Materiais:

- Tubo PVC rígido, Série Normal, DN 75 mm, conforme normas NBR.
- Luvas de encaixe e lubrificante recomendado pelo fabricante.
- Areia lavada ou material granular fino para camada de assentamento e proteção.

Observações:

- Este serviço contempla a instalação do ramal em **vala no chão**, suportando o escoamento de águas pluviais e esgoto sanitário predial.
- Todo o material utilizado deve possuir certificado de conformidade e ser novo, sem reaproveitamento de tubos usados.



5.32 Tampa de Concreto – Espessura 5 cm para Caixa em Alvenaria

Fornecimento e execução de **tampa de concreto armado ou simples**, com **espessura de 5 cm**, destinada a cobrir caixas de inspeção em alvenaria, permitindo passagem de águas pluviais em calha de piso. A tampa será **furada** conforme projeto, possibilitando o escoamento de águas, funcionando como parte do sistema de drenagem.

Execução:

1. Preparação da caixa de alvenaria:

- Verificar dimensões internas da caixa para que a tampa se ajuste perfeitamente, garantindo estabilidade e segurança.
- Limpar a superfície superior da alvenaria, removendo detritos, poeira ou partículas soltas que possam comprometer a aderência do concreto.

2. Forma e armação (se necessário):

- Preparar forma resistente, nivelada e alinhada com o piso circundante.
- Caso seja necessário reforço, incluir **malha de aço ou ferragens leves**, garantindo resistência adequada à carga de uso, sem deformação ou quebra.

3. Concretagem:

- Executar a mistura de concreto (traço recomendado: 1:2:3 ou conforme projeto), garantindo homogeneidade e consistência adequada.
- Aplicar o concreto dentro da forma, distribuindo uniformemente e eliminando bolsas de ar.
- Moldar o **orifício/furo** destinado à passagem de água da calha, conforme diâmetro especificado no projeto.

4. Acabamento e cura:

- Nivelar a superfície da tampa, garantindo alinhamento com o piso ao redor e acabamento liso ou antiderrapante, conforme especificação.
- Realizar cura do concreto por pelo menos **7 dias**, mantendo superfície úmida para evitar fissuração e garantir resistência final.

5. Instalação:

- Colocar a tampa sobre a caixa de alvenaria, ajustando para que fique assente corretamente sobre os bordos.
- Verificar a compatibilidade com a calha de piso, assegurando que o furo da tampa permita escoamento eficiente da água.

Materiais:

- Concreto usinado ou preparado na obra, resistência mínima conforme projeto ou norma.
- Malha de aço ou ferragem leve, se necessária, para reforço estrutural.
- Forma de madeira, metal ou outro material adequado para moldagem.

Observações:

- A tampa será **furada para passagem de calha de piso**, permitindo drenagem eficiente de águas pluviais.
- O serviço inclui a execução completa: moldagem, concretagem, acabamento, cura e instalação sobre a caixa de alvenaria.
- Todo o concreto deve ser de qualidade garantida, fresco, sem segregação ou uso de material reciclado sem controle.

5.33 Caixa Enterrada Elétrica Retangular em Alvenaria

Descrição do serviço: Execução de caixa enterrada elétrica retangular, construída em alvenaria com blocos de concreto, com fundo preparado em camada de brita para drenagem, destinada a abrigar ramais elétricos ou componentes do sistema elétrico subterrâneo. As dimensões internas da caixa serão 0,40 m x 0,40 m x 0,40 m (L x C x A), conforme projeto elétrico.

Execução:

1. **Preparação do terreno:**

- Escavação do local até a profundidade adequada, garantindo espaço suficiente para assentamento da caixa e camada de brita no fundo.
- Regularização e compactação do fundo da escavação.

2. **Camada de fundo:**

- Colocação de **camada de brita** (espessura mínima de 5 cm) no fundo da escavação, nivelada e compactada, garantindo drenagem e estabilidade da caixa.

3. **Assentamento da alvenaria:**

- Construção da caixa com **blocos de concreto**, assentados com argamassa adequada (cimento e areia), mantendo alinhamento, esquadro e prumo.
- Todas as juntas devem ser uniformes e bem preenchidas, assegurando estabilidade e durabilidade.
- Verificação de dimensão interna da caixa (**0,40 x 0,40 x 0,40 m**) durante a execução.

4. Acabamento interno e externo:

- Regularização das superfícies internas, removendo saliências ou imperfeições que possam dificultar a instalação de componentes elétricos.
- Acabamento externo com argamassa ou chapisco, conforme especificação, para proteger a alvenaria do contato direto com o solo.

5. Instalação final:

- Caixa preparada para receber tampa (não incluída neste item) e ramais elétricos conforme projeto.
- Verificação de nivelamento com o piso ou terreno circundante, evitando desníveis.

Materiais:

- Blocos de concreto padrão para alvenaria estrutural.
- Argamassa de assentamento (cimento e areia).
- Brita para camada de fundo (drenagem e base).

Observações:

- Caixa enterrada projetada para abrigar instalações elétricas subterrâneas, garantindo proteção mecânica e elétrica.
- Toda a execução deve respeitar normas técnicas e procedimentos de segurança para obras elétricas e civis.
- Inclui fornecimento de material, execução da alvenaria, camada de brita, acabamento e verificação dimensional.

5.34 Dispositivo de Proteção contra Surtos de Tensão (DPS) – 40 kA / 440 V

Descrição do serviço: Fornecimento, instalação e ligação de **Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS)**, destinado à proteção das instalações elétricas contra sobretensões transitórias, descargas atmosféricas indiretas ou manobras de rede. O DPS deverá suportar uma corrente de surto

de **40 kA** em tensão nominal de **440 V**, conforme normas técnicas aplicáveis (NBR 5410, IEC 61643).



Execução:

1. Fornecimento do equipamento:

- DPS com características:
 - Corrente nominal de surto: **40 kA**
 - Tensão nominal de operação: **440 V**
 - Classe de proteção adequada ao quadro elétrico (Tipo I, II ou III conforme projeto).
 - Equipamento certificado e conforme normas NBR e IEC aplicáveis.

2. Instalação:

- Montagem do DPS no **quadro de distribuição principal ou subquadros**, seguindo o projeto elétrico.
- Fixação segura em trilho DIN ou suporte adequado, evitando vibrações e movimentos.
- Conexão elétrica realizada com cabos e barramentos compatíveis, garantindo contato firme e baixa impedância.

3. Ligação e aterramento:

- Conexão do DPS ao **sistema de aterramento** da instalação, garantindo que a corrente de surto seja devidamente direcionada à terra.
- Verificação de continuidade do aterramento e resistência conforme norma (máx. 10 Ω ou conforme projeto).

4. Testes e verificação:

- Conferência de polaridade, tensão e firmeza das conexões.
- Teste funcional do DPS, conforme procedimento do fabricante, garantindo operação correta e proteção efetiva do sistema.

Materiais:

- Dispositivo DPS 40 kA / 440 V, certificado.
- Cabos elétricos e conectores compatíveis.
- Trilho DIN ou suporte de fixação.

Observações:

- Serviço inclui fornecimento, instalação, ligação e testes do DPS.
- Todo o equipamento deve ser novo, com certificação e garantia do fabricante.

- O DPS deve ser instalado próximo ao ponto de entrada de energia, minimizando o percurso de proteção e aumentando a eficiência contra surtos.

5.35 Disjuntor Monopolar Tipo DIN, 10A e 16 A

Descrição do serviço:

Fornecimento, instalação e ligação de **disjuntor monopolar tipo DIN**, destinado à proteção de circuitos elétricos contra sobrecarga e curto-circuito em instalações prediais ou industriais, conforme normas técnicas aplicáveis (NBR 5410 e IEC 60898). O equipamento deve ser compatível com a tensão e corrente do circuito, garantindo proteção segura e confiável.

Execução:

1. Fornecimento do equipamento:

- Disjuntor monopolar, tipo DIN, com corrente nominal adequada ao circuito (informar amperagem conforme projeto).
- Característica de disparo adequada (B, C ou D) conforme tipo de carga e curva de proteção.
- Equipamento certificado e conforme normas NBR e IEC aplicáveis.

2. Instalação:

- Montagem do disjuntor em **trilho DIN** dentro do quadro de distribuição, garantindo alinhamento e fixação firme.
- Distância mínima entre disjuntores conforme normas para ventilação e segurança.

3. Ligação elétrica:

- Conexão do disjuntor aos condutores do circuito, garantindo firmeza e baixo contato elétrico.
- Verificação de aperto e continuidade do condutor, evitando pontos de aquecimento ou mau contato.

4. Testes e verificação:

- Conferência de funcionamento, verificando a capacidade de interrupção do disjuntor.
- Teste de disparo manual, se aplicável, garantindo operação segura.

Materiais:

- Disjuntor monopolar tipo DIN, certificado, novo.
- Trilho DIN e acessórios de fixação.

- Cabos e conectores compatíveis com a corrente nominal.

Observações:

- Serviço inclui fornecimento, instalação, ligação e teste funcional do disjuntor.
- Deve ser instalado em quadro elétrico de fácil acesso, protegido contra contato acidental e de acordo com normas de segurança elétrica.

5.36 Disjuntor Tripolar Tipo DIN – Corrente Nominal 16 A

Descrição do serviço: Fornecimento, instalação e ligação de **disjuntor tripolar tipo DIN**, destinado à proteção de circuitos trifásicos contra sobrecarga e curto-circuito, em conformidade com normas técnicas aplicáveis (NBR 5410 e IEC 60947-2). O disjuntor possuirá **corrente nominal de 16 A**, adequada ao circuito a ser protegido.

Execução:

1. Fornecimento do equipamento:

- Disjuntor tripolar tipo DIN, **16 A**, com capacidade de interrupção compatível com a rede e carga protegida.
- Curva de disparo adequada (B, C ou D) conforme tipo de carga.
- Equipamento novo, certificado e conforme normas NBR e IEC aplicáveis.

2. Instalação:

- Fixação do disjuntor em **trilho DIN** dentro do quadro de distribuição, garantindo alinhamento, firmeza e ventilação adequada entre os dispositivos.
- Garantir que a posição e acesso ao disjuntor permitam operação segura e manutenção futura.

3. Ligação elétrica:

- Conexão dos condutores trifásicos (L1, L2, L3) e, se aplicável, neutro, garantindo contato firme e baixa resistência elétrica.
- Verificação de aperto e continuidade dos cabos, assegurando operação confiável.

4. Testes e verificação:

- Teste de funcionamento, conferindo operação correta e disparo seguro do disjuntor.

- Verificação do quadro e das conexões quanto a aquecimento, vibração ou falha.

Materiais:

- Disjuntor tripolar tipo DIN, 16 A, certificado.
- Trilho DIN e acessórios de fixação.
- Cabos trifásicos e conectores compatíveis com a corrente nominal.

Observações:

- Serviço inclui fornecimento, instalação, ligação e testes funcionais do disjuntor.
- Disjuntor deve ser instalado em quadro elétrico acessível e protegido contra contato acidental, obedecendo normas de segurança elétrica.

3.37 Entrada de Energia Elétrica Aérea Trifásica

Descrição do serviço: Execução de **entrada de energia elétrica trifásica aérea**, incluindo fornecimento e instalação de todos os componentes necessários para o atendimento seguro e conforme normas técnicas da concessionária e da NBR 5410. O serviço contempla instalação de poste de concreto, caixa de embutir, cabos de cobre, disjuntor DIN, aterramento e conexões completas.

Execução:

1. Instalação do poste de concreto:

- Fornecimento e cravação ou fundação do **poste de concreto**, garantindo estabilidade mecânica e altura adequada para a entrada aérea.
- Verificação do alinhamento e posicionamento conforme projeto elétrico e normas da concessionária.

2. Cabeamento e caixa de embutir:

- Fornecimento e instalação de **cabo de cobre 6 mm²**, trifásico, devidamente isolado e fixado ao poste e à caixa de embutir.
- Caixa de embutir instalada em local acessível, nivelada com o piso ou parede, permitindo acomodação do disjuntor e passagem dos cabos.
- A caixa deve ser adequada para proteção dos cabos e conexão ao quadro de distribuição interno.

3. Disjuntor e proteção:

- Instalação de **disjuntor DIN monopolar ou tripolar de 16 A** (conforme projeto), garantindo proteção contra sobrecarga e curto-circuito.
- Fixação do disjuntor no trilho DIN da caixa de embutir, com acesso fácil para operação e manutenção.

4. Aterramento:

- Execução do sistema de aterramento conforme NBR 5410 e normas da concessionária, utilizando haste ou malha de aterramento adequada.
- Conexão do aterramento à caixa e aos condutores de proteção do sistema, garantindo segurança contra choques elétricos e surtos de tensão.

5. Testes e verificação:

- Verificação de continuidade elétrica, tensão correta, isolamento dos condutores e funcionamento do disjuntor.
- Conferência da fixação mecânica de postes, cabos e componentes, garantindo segurança e conformidade com normas.

Materiais:

- Poste de concreto padrão para entrada de energia aérea.
- Cabo de cobre 6 mm², trifásico.
- Caixa de embutir adequada para disjuntor DIN.
- Disjuntor DIN 16 A.
- Materiais para aterramento (haste, cabo de aterramento, conectores).

Observações:

- Serviço inclui fornecimento e instalação de todos os materiais citados, inclusive poste de concreto e aterramento.
- A entrada elétrica deve atender às normas da concessionária e garantir segurança elétrica para uso residencial ou comercial.
- Todo o serviço deve ser executado por profissional qualificado, respeitando normas de segurança e alinhamento com projeto elétrico.

3.38 Quadro de Distribuição de Energia em PVC, de Embutir, para 6 Disjuntores

Descrição do serviço:

Fornecimento e instalação de **quadro de distribuição de energia elétrica em PVC, de embutir**, sem barramento, projetado para acomodar até 6 **disjuntores**. O quadro deve permitir instalação segura dos disjuntores, fácil acesso para operação e manutenção, garantindo proteção e organização da instalação elétrica.

Execução:

1. Preparação da parede:

- Verificação do local de embutimento, assegurando que haja espaço suficiente e adequado para o quadro e conduítes.
- Escavação ou rebaixamento da alvenaria, se necessário, garantindo alinhamento com a superfície da parede.

2. Fornecimento do quadro:

- Quadro de PVC rígido, de embutir, adequado para 6 disjuntores.
- Sem barramento, permitindo conexão individual de cada disjuntor aos condutores do circuito.
- Equipamento certificado conforme normas NBR 5410 e IEC 61439.

3. Instalação:

- Fixação do quadro na parede, garantindo alinhamento, prumo e estabilidade.
- Instalação de suportes internos, trilhos DIN ou outros dispositivos de fixação dos disjuntores, conforme projeto.

4. Ligação elétrica:

- Preparação e passagem de condutores para cada posição de disjuntor, garantindo isolamento adequado e baixa resistência elétrica.
- Conexão dos disjuntores (fornecidos separadamente) ao quadro, assegurando contato firme e seguro.

5. Acabamento e verificação:

- Cobertura e ajuste do quadro, garantindo que portas, tampas ou proteções fiquem alinhadas e operáveis.
- Teste de continuidade e verificação de instalação, assegurando que todos os pontos estão corretos e prontos para ligação.

Materiais:

- Quadro de distribuição em PVC rígido, de embutir, para 6 disjuntores.
- Trilho DIN ou suporte interno para disjuntores.

- Parafusos, buchas e acessórios para fixação.

Observações:

- Serviço inclui **fornecimento e instalação completa do quadro**, pronto para receber os disjuntores.
- Quadro deve ser instalado em posição acessível, protegida e conforme normas de segurança elétrica.
- Todo o serviço deve ser executado por profissional qualificado, garantindo alinhamento, estabilidade e segurança da instalação elétrica.

5.39 Luminária 4 Pétalas em Poste de Concreto Circular com Projetor de LED 200W

Descrição do serviço: Fornecimento e instalação de **luminária tipo 4 pétalas**, fixada em **poste de concreto circular** com **altura total de 11 m e altura livre de 10,20 m**, equipada com **projetor de LED 200 W**. O serviço inclui todos os componentes necessários para funcionamento seguro e eficiente da iluminação pública ou predial.

Execução:

1. **Fornecimento do poste:**
 - Poste de concreto circular com 11 m de altura, com base dimensionada para fixação segura e resistência a esforços mecânicos e ventos.
 - Verificação do alinhamento vertical e posição conforme projeto.
2. **Cabeamento e conexão elétrica:**
 - Passagem de condutores internos ao poste, garantindo isolamento adequado e proteção mecânica.
 - Conexão elétrica preparada para alimentação do projetor de LED, respeitando tensão e corrente especificadas.
3. **Instalação da luminária e projetor:**
 - Fixação da luminária tipo 4 pétalas no topo do poste, assegurando alinhamento e firmeza.
 - Instalação do **projetor de LED 200 W** na posição indicada, com conexão elétrica correta e fixação segura.
4. **Testes e verificação:**
 - Teste de funcionamento do projetor e da luminária, conferindo iluminação adequada e operação segura.

- Verificação de aterramento do poste e da luminária, garantindo proteção contra choques elétricos e surtos de tensão.

5. **Materiais:**

- Poste de concreto circular, H=11 m.
- Luminária 4 pétalas.
- Projetor de LED 200 W.
- Cabos elétricos, conectores e acessórios de fixação.

Observações:

- Serviço inclui **fornecimento e instalação completa do poste, luminária e projetor LED.**
- Altura livre do projetor: 10,20 m, garantindo segurança para passagem de veículos e pessoas.
- Todo o equipamento deve possuir certificação e atender às normas técnicas de iluminação pública e segurança elétrica.

5.40 Eletroduto Rígido Rosável em PVC – DN 32 mm (1") e 40 mm (1 1/4") para Circuitos Terminais

Descrição do serviço: Fornecimento e instalação de **eletroduto rígido roscável em PVC**, diâmetros **DN 32 mm (1") e DN 40 mm**, destinados à proteção e passagem de **circuitos terminais** de instalações elétricas. Os eletrodutos serão assentados no chão, conforme projeto, garantindo segurança mecânica, isolamento dos condutores e durabilidade da instalação.

Execução:

1. **Preparação do local:**

- Verificação da trajetória dos eletrodutos, respeitando distâncias mínimas de obstáculos e alinhamento com caixas de passagem, quadros e pontos de consumo.
- Limpeza do chão, removendo detritos que possam prejudicar o assentamento dos eletrodutos.

2. **Assentamento e fixação:**

- Posicionamento dos eletrodutos no chão, mantendo inclinação adequada, quando necessário, para drenagem de água ou prevenção de acúmulo de umidade.
- Fixação dos eletrodutos com abraçadeiras, suportes ou colares, conforme normas técnicas, garantindo alinhamento e firmeza.

- Evitar dobras excessivas ou tensões no tubo que possam comprometer o encaixe ou a passagem de cabos.

3. **União e roscamento:**

- Corte dos eletrodutos no comprimento necessário, com acabamento limpo das extremidades.
- União dos trechos com conexões roscáveis próprias para PVC, utilizando lubrificante recomendado, garantindo estanqueidade e facilidade de manutenção futura.

4. **Ligação aos pontos finais:**

- Interligação com caixas, quadros de distribuição ou outros equipamentos, assegurando passagem correta dos condutores sem danos ao isolamento.
- Inspeção visual para garantir continuidade e alinhamento do sistema.

5. **Materiais:**

- Eletrodutos rígidos roscáveis em PVC, DN 32 mm (1") e DN 40 mm.
- Conexões roscáveis, luvas, curvas e adaptadores necessários.
- Suportes, abraçadeiras ou colares para fixação.

Observações:

- Serviço inclui **fornecimento e instalação completa** dos eletrodutos, prontos para receber os condutores.
- Todo o material deve ser novo, certificado e atender às normas NBR 5648 e NBR 5410.
- O assentamento no chão deve garantir proteção mecânica adequada e permitir manutenção futura dos circuitos terminais.

5.41 Cabo de Cobre Flexível Isolado, 4 mm² e 6 mm², Anti-Chama, 450/750 V – Circuitos Terminais

Descrição do serviço: Fornecimento e instalação de **cabos de cobre flexível isolados**, diâmetros **4 mm² e 6 mm²**, classe anti-chama, com tensão nominal **450/750 V**, destinados à alimentação de **circuitos terminais** em instalações elétricas prediais ou industriais. O cabo deve garantir condução segura da corrente elétrica, resistência mecânica e proteção contra propagação de chamas.

Execução:

1. **Preparação do percurso:**

- Verificação do trajeto do cabo, assegurando alinhamento, afastamento de fontes de calor, umidade ou interferências mecânicas.
- Limpeza do eletroduto ou canal onde o cabo será instalado, garantindo passagem sem obstruções.

2. **Passagem e instalação:**

- Introdução dos cabos nos **eletrodutos, calhas ou conduítes** previstos, sem torções excessivas.
- Posicionamento seguro e fixação em suportes, abraçadeiras ou canaletas, respeitando distâncias máximas entre fixações e evitando tensão no cabo.

3. **Conexão aos pontos terminais:**

- Corte do cabo no comprimento adequado, removendo isolação apenas na ponta necessária para a conexão.
- Conexão firme em disjuntores, quadros, tomadas ou outros equipamentos, garantindo contato elétrico seguro.
- Proteção mecânica adicional, se necessário, nos pontos de entrada e saída.

4. **Testes e verificação:**

- Verificação de continuidade elétrica e isolamento dos cabos.
- Conferência do cumprimento das normas de segurança e operação correta do circuito.

Materiais:

- Cabo de cobre flexível, isolado, anti-chama, 4 mm² e 6 mm², 450/750 V.
- Conectores, terminais e acessórios compatíveis.
- Abraçadeiras ou suportes para fixação.

Observações:

- Serviço inclui **fornecimento e instalação completa dos cabos**, prontos para operação nos circuitos terminais.
- Todo o material deve ser novo, certificado e atender às normas NBR 5410 e IEC 60227/60245.
- A instalação deve ser realizada por profissional qualificado, garantindo segurança elétrica e durabilidade.

6 COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS



VALOR SIGILOSO DE PREÇOS UNITÁRIOS

VALORES UNITÁRIOS

7 MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA

SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

DEPARTAMENTO DE OBRAS



8 PLANILHA ORÇAMENTARIA



9 CRONORAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ANEXO I - FALTA DE PAGAMENTO

ANEXO II - FALTA DE PAGAMENTO



10 COMPOSIÇÃO DE BDI



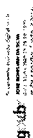
11 ENCARGOS SOCIAIS

11.1 ENCARGOS SOCIAIS



12 PEÇAS GRÁFICAS

DECLARAÇÃO DE RESERVA DE TERREIRA



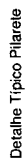
NOTA TÉCNICA

1 - Os quantis e os índices quantitativos de manuseio apresentados nesta seção gerados automaticamente a partir do banco de dados do projeto de pesquisa do Autocheck (Rev. 1999), programa utilizado para a elaboração e consolidação do projeto, com extração direta de quantitativos e parâ do modelo.

2 - Tal procedimento está em conformidade com a adoção da metodologia de montagem de informação de contensão (BIM) desenvolvida pelo Instituto de Engenharia de São Carlos, conforme previsto no Decreto n. 10.306/2002, de 24 de abril de 2002, que instituiu a utilização da BIM na execução das obras de saneamento básico e saneamento ambiental em 2003, e para as atividades de planejamento pública, "ver" n.º 1.

3 - Ver, ainda, a publicação e referência no n.º 14, 13/2021, (Novo Lote 5, Lotações e Contorno Ambiental), que prevê expressamente, em seu art. 19, a possibilidade de utilização de metodologia BIM em determinadas publicações.

4 - Os quantitativos aqui apresentados devem ser considerados como referência para a verificação quanto ao modo de monitoramento e controle de qualidade das águas, mas não se aplicam no modelo ou no escopo do projeto.



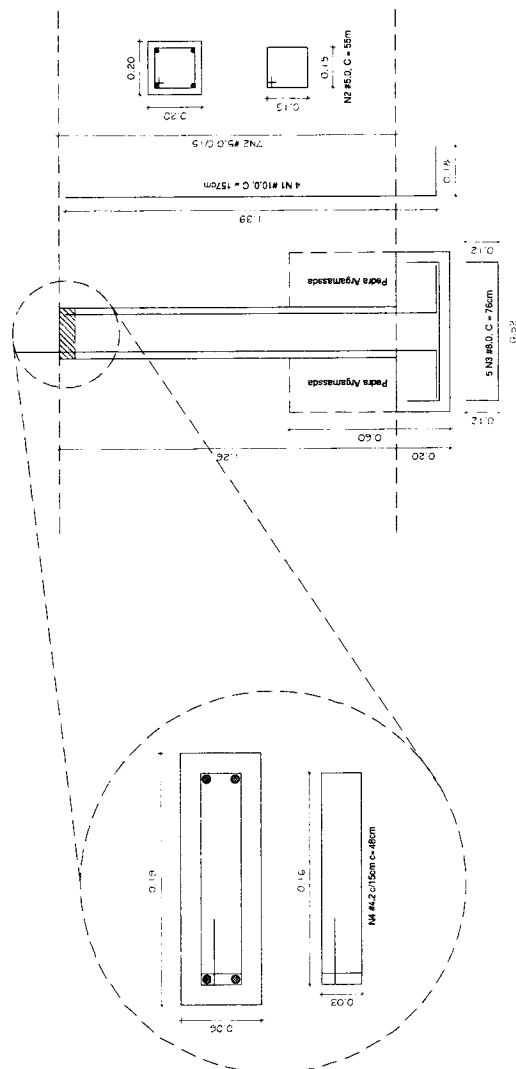
Levantamento do material de fundação estrutural					
Material: Descrição	Largura	Altura	Comp	QT	Material: Volume
Concreto Estrutural	40 cm	40 cm	40 cm	69	44,16 m ³
					44,16 m ³
Levantamento do material de pilar estrutural					
Material: Descrição	Largura	Altura	Comp	QT	Material: Volume
Concreto Estrutural	19 cm	19 cm	126 cm	69	3,14 m ³
					3,14 m ³
Levantamento do material de cintas					
Material: Descrição	Largura	Altura	Comp	QT	Material: Volume
Concreto Estrutural	19 cm	6 cm	114,59	6	1,31 m ³
					13,75 m ³
					66,07 m ³

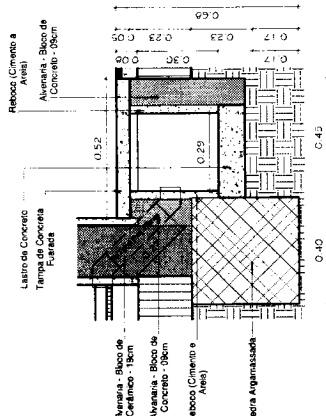
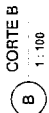
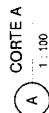
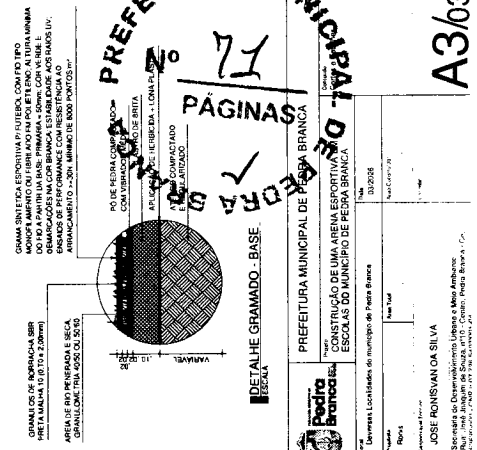
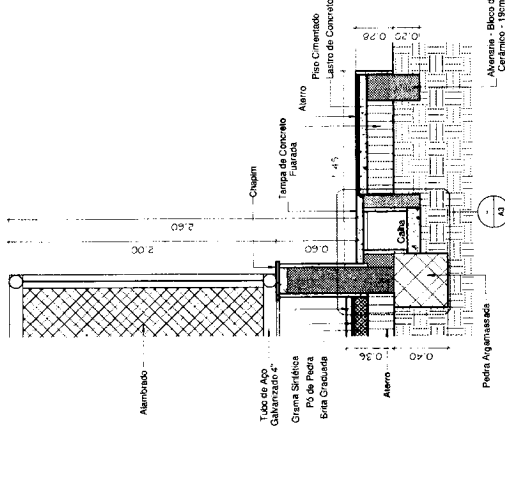
NOTA TÉCNICA

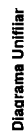
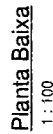
3. Os dados de avaliações quantitativas de percepções e opiniões, bem como uma grande variedade de fontes de dados, têm sido produzidos automaticamente a partir de modelos 3D transmitidos diretamente no servidor Autodesk Inventor. O programa utilizado para a obtenção e o armazenamento dos dados foi desenvolvido a partir de um modelo 3D.
4. Tal procedimento está em conformidade com as atividades de gerenciamento de informações da construção BIM – Building Information Modeling, pois permite produzir dados de desempenho e de custo para o projeto de uma obra, a partir de um modelo 3D. O estabelecimento de BIM na construção civil no mundo, com a criação de consórcios de engenharia e realização de pesquisas, tem sido uma das principais atividades da pesquisa de origem e pelas entidades de administração pública.
5. Além disso, embora se a referência ao art. 19, § 2º da Lei nº 12.350/2010, não seja necessária para a obtenção dos dados, é importante, especialmente, em seu art. 19, § 2º, a possibilidade de utilização de informações BIM em construções públicas.
6. Os quantitativos aqui apresentados devem ser considerados como referenciais para a verificação quanto ao momento da entrega, podendo sofrer alterações caso haja variações no projeto.



Elemento	Barra	Comp. Unit	Quant.	Peso (kg)
Canta	5,0	48 cm	764	40,34
	6,3	Var	4	90,26
Pilares	5,0	55 cm	483	42,50
	10,0	157 cm	276	272,99
Elementos de	6,0	76 cm	680	208,76





[illegible]

Lista de Materiais - Componentes

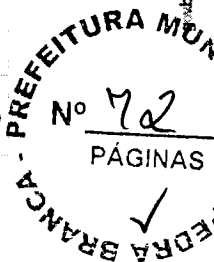
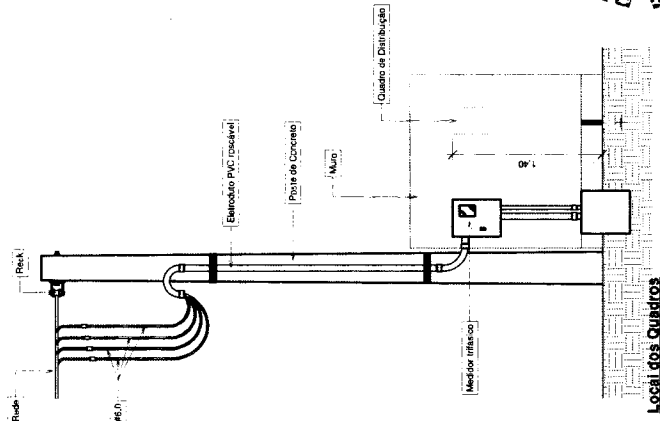
[illegible]

Quantitativo de Cabos em Metros (Cobre/Un/Isol. PVC/750V/70°C)

Supratos de Cores para se colorizarem	FA, Vermelho	PE, Preto	FC, Amarelo	N, Azul Claro	PE, Verde
FA, Condutor Falso AI, (N, Condutor Neutro), (PE, Condutor Terra), (R, Condutor de Retorno)					
Descrição do Material	Unidade do PVC Rigido, Recusado 403	Unidade do PVC Rigido, Recusado 403	Unidade do PVC Rigido, Recusado 403	Unidade do PVC Rigido, Recusado 403	Unidade do PVC Rigido, Recusado 403
Dimensões	104,00mm (1")	104,00mm (1")	104,00mm (1")	104,00mm (1")	104,00mm (1")
Complementos	2,47 m	2,47 m	2,47 m	2,47 m	2,47 m

Lista de Materiais - Eletrodutos

Descrição de Material	Quantidade	Unidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1.000 kg de Cimento Portland 40 MPa	1.000	kg	1,20	1.200,00
1.000 kg de Areia Média	1.000	kg	0,80	800,00
1.000 kg de Brita 4,75 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 7,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 12,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 20 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 25 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 30 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 37,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 47,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 57,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 67,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 75 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 85 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 95 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 105 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 117,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 125 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 137,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 147,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 157,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 167,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 175 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 187,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 197,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 207,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 217,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 227,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 237,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 247,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 257,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 267,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 277,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 287,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 297,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 307,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 317,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 327,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 337,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 347,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 357,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 367,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 377,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 387,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 397,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 407,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 417,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 427,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 437,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 447,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 457,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 467,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 477,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 487,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 497,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 507,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 517,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 527,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 537,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 547,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 557,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 567,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 577,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 587,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 597,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 607,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 617,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 627,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 637,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 647,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 657,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 667,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 677,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 687,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 697,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 707,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 717,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 727,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 737,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 747,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 757,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 767,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 777,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 787,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 797,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 807,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 817,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 827,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 837,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 847,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 857,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 867,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 877,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 887,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 897,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 907,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 917,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 927,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 937,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 947,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 957,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 967,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 977,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 987,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 997,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00
1.000 kg de Brita 1007,5 mm	1.000	kg	1,50	1.500,00



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA																	
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA																
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA																
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES																
CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA																
UNIDADES:	10.0UN																
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49																
 PREFEITURA MUNICIPAL DE Pedra Branca GOV. DO PIAUÍ - 2023 DATA : 23/10/2025 BDI : 27,07% <table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>17,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2026/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>99,00%</td> <td>59,74%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>		FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	17,48%	SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,00%	59,74%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES														
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	17,48%														
SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,00%	59,74%														
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%														

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 47.012,24
1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF 03/2022 PS	SINAPI	M2	12,00	R\$ 594,13	R\$ 7.129,56
1.2	C1622	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 4.463,47	R\$ 4.463,47
1.3	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 2.130,57	R\$ 2.130,57
1.4	105009	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M - 2 UTILIZAÇÕES. AF 03/2024	SINAPI	M	149,60	R\$ 107,13	R\$ 16.026,65
1.5	C0371	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A2	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 14.326,74	R\$ 14.326,74
1.6	98052	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 2.935,25	R\$ 2.935,25
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA						R\$ 43.270,39
2.1	C3168	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 3001 A 4000M	SEINFRA	M3	1.288,96	R\$ 27,46	R\$ 35.394,84
2.2	C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	SEINFRA	M3	1.288,96	R\$ 6,11	R\$ 7.875,55
3	ESTRUTURA						R\$ 37.017,55
3.1	103669	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 02/2022	SINAPI	M3	8,87	R\$ 1.222,73	R\$ 10.845,62
3.2	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	SINAPI	KG	82,84	R\$ 17,57	R\$ 1.455,50
3.3	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	SINAPI	KG	90,26	R\$ 16,26	R\$ 1.467,63
3.4	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	SINAPI	KG	209,76	R\$ 15,08	R\$ 3.163,18
3.5	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	SINAPI	KG	372,99	R\$ 13,33	R\$ 4.971,96
3.6	96542	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	SINAPI	M2	113,50	R\$ 133,16	R\$ 15.113,66
4	MURETA						R\$ 72.569,72
4.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF 09/2024	SINAPI	M3	26,53	R\$ 120,58	R\$ 3.198,99
4.2	103362	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 19X19X29 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 12/2021	SINAPI	M2	176,68	R\$ 130,01	R\$ 22.970,17
4.3	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	SINAPI	M2	51,89	R\$ 124,71	R\$ 6.471,20
4.4	103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 08/2022	SINAPI	M3	19,91	R\$ 705,48	R\$ 14.046,11
4.5	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 10/2022	SINAPI	M2	212,39	R\$ 6,72	R\$ 1.427,26
4.6	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	SINAPI	M2	213,68	R\$ 55,67	R\$ 11.895,57
4.7	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF 04/2023	SINAPI	M2	213,68	R\$ 5,53	R\$ 1.181,65
4.8	104641	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	SINAPI	M2	213,68	R\$ 12,43	R\$ 2.656,04
4.9	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM CALHAS DE PISO	SINAPI	M2	47,74	R\$ 48,02	R\$ 2.292,47
4.10	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	SEINFRA	M2	37,03	R\$ 173,65	R\$ 6.430,26
5	PISO						R\$ 285.994,72

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES
CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA
UNIDADES:	10.0UN
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49

DATA : 23/10/2025		BDI : 27,07%	
FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,71%	59,74%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA
Nº 74
PÁGINAS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
5.1	C4849	GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MÍNIMA DE 50MM (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO)	SEINFRA	M2	988,00	R\$ 215,68	R\$ 213.091,84
5.2	97113	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF 04/2022	SINAPI	M2	988,00	R\$ 2,62	R\$ 2.588,56
5.3	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF 01/2024	SINAPI	M2	178,97	R\$ 50,46	R\$ 9.030,83
5.4	C1454	HERBICIDA ESTERILIZANTE DE SOLO	SEINFRA	M2	988,00	R\$ 4,09	R\$ 4.040,92
5.5	98681	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RUGOSO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF 02/2026	SINAPI	M2	152,48	R\$ 41,46	R\$ 6.321,82
5.6	C2864	LASTRO DE PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	19,76	R\$ 143,21	R\$ 2.829,83
5.7	96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF 01/2024	SINAPI	M3	98,80	R\$ 247,90	R\$ 24.492,52
5.8	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO. AF 08/2023	SINAPI	M3	223,83	R\$ 105,43	R\$ 23.598,40
6	ALAMBRADO						R\$ 57.435,71
6.1	102364	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 1/2"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF 12/2025	SINAPI	M2	250,80	R\$ 229,01	R\$ 57.435,71
7	OBRAS DE DRENAGEM						R\$ 14.238,17
7.1	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	SINAPI	M	9,72	R\$ 45,16	R\$ 438,96
7.2	89806	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	SINAPI	UN	72,00	R\$ 31,03	R\$ 2.234,16
7.3	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	SINAPI	M	5,20	R\$ 50,57	R\$ 262,96
7.4	C2299	TAMPA DE CONCRETO ESP. = 5cm P/CAIXA EM ALVENARIA	SEINFRA	M2	40,04	R\$ 282,27	R\$ 11.302,09
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						R\$ 34.566,99
8.1	97891	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF 12/2020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 281,63	R\$ 1.689,78
8.2	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	SEINFRA	UN	4,00	R\$ 170,06	R\$ 680,24
8.3	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	SINAPI	UN	2,00	R\$ 16,04	R\$ 32,08
8.4	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	SINAPI	UN	1,00	R\$ 16,04	R\$ 16,04
8.5	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	SINAPI	UN	1,00	R\$ 97,31	R\$ 97,31
8.6	101509	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 6 MM2 E DISJUNTOR DIN 16A (INCLUSO O POSTE DE CONCRETO E ATERRAMENTO). AF 07/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 2.278,26	R\$ 2.278,26
8.7	101876	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	SINAPI	UN	1,00	R\$ 135,91	R\$ 135,91
8.8	C4983	LUMINÁRIA 4 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=11M, ALTURA LIVRE 10,20M, PROJETO DE LED 200W, INCLUSIVE O POSTE	SEINFRA	UN	4,00	R\$ 5.989,04	R\$ 23.956,16
8.9	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	M	108,39	R\$ 22,67	R\$ 2.457,20
8.10	91873	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	M	2,47	R\$ 27,12	R\$ 66,99
8.11	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	M	324,90	R\$ 9,14	R\$ 2.969,59
8.12	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	M	14,70	R\$ 12,75	R\$ 187,43

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	DATA : 23/10/2025		BDI : 27,07%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	PONTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA	SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,71% 59,74%
	UNIDADES:	10.0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00% 0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49			
					VALOR BDI TOTAL: R\$ 126.141,19
					VALOR ORÇAMENTO: R\$ 465.964,30
					VALOR TOTAL: R\$ 5.921.054,90



 PREFEITURA MUNICIPAL DE Pedra Branca MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA - PERNAMBUCO	MEMÓRIAS DE CÁLCULO			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA		DATA : 23/10/2025
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA		BDI : 27,07%
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES		
	CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA		
	UNIDADES:	10,0UN		
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49		
		PONTE	VERSÃO	HORA
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
		SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,71%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%
			MES	
			47,48%	
			59,74%	
			0,00%	

1.1. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)

		C	H	QTD
PLACA DA OBRA	C*H	4,00000000	3,00000000	12,00
				12,00
TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 12,00				



1.2. C1622 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO (UN)

			QTD
ÁGUA DA OBRA	1	1,00000000	1,00
			1,00
TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00			

1.3. C2850 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA (UN)

			QTD
ENERGIA DA OBRA	1	1,00000000	1,00
			1,00
TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00			

1.4. 105009 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024 (M)

		C	L	QTD
LOCAÇÃO DA OBRA	(C+1)*2+(L+1)*2	42,40000000	30,40000000	149,60
				149,60
TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 149,60				

1.5. C0371 BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A2 (UN)

			QTD
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	1	1,00000000	1,00
			1,00
TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00			

1.6. 98052 TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020 (UN)

			QTD
SOLUÇÃO SANITÁRIA DO BARRACÃO	1	1,00000000	1,00
			1,00
TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00			

2.1. C3168 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 3001 A 4000M (M3)



PREFEITURA MUNICIPAL DE

Pedra Branca

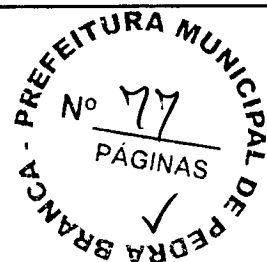
ALCANTARAS - PIAUÍ

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	DATA : 23/10/2025		BDI : 27,07%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	PONTE	VEREADOR	HORA	MES
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA	SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,71%	59,74%
UNIDADES:	10.0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49				

		C	L	H	QTD
ÁREA A SER ATERRADA	C*L*H	42,40000000	30,40000000	1,00000000	1.288,96
					1.288,96

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1.288,96



2.2. C3145 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N (M3)

		C	L	H	QTD
ÁREA A SER ATERRADA	C*L*H	42,40000000	30,40000000	1,00000000	1.288,96
					1.288,96

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1.288,96

3.1. 103669 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 (M3)

			QTD
FUNDAÇÕES (A2/04)	4,42	4,42000000	4,42
PILARES (A2/04)	3,14	3,14000000	3,14
CINTAS (A2/04)	1,31	1,31000000	1,31
			8,87

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 8,87

3.2. 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)

			QTD
FUNDAÇÕES (A2/04)	0	0,00000000	0,00
PILARES (A2/04)	42,50	42,50000000	42,50
CINTAS (A2/04)	40,34	40,34000000	40,34
			82,84

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 82,84

3.3. 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)

			QTD
FUNDAÇÕES (A2/04)	0	0,00000000	0,00
PILARES (A2/04)	0	0,00000000	0,00
CINTAS (A2/04)	90,26	90,26000000	90,26
			90,26

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 90,26

3.4. 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)

			QTD
FUNDAÇÕES (A2/04)	209,76	209,76000000	209,76
			209,76

 PREFEITURA MUNICIPAL DE Pedra Branca	MEMÓRIAS DE CÁLCULO			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA		DATA : 23/10/2025
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA		BDI : 27,07%
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES		
	CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA		
	UNIDADES:	10.0UN		
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49		
		PONTE	VERSÃO	HORA
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
		SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	59,74%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 209,76

3.5. 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)

			QTD
FUNDAÇÕES (A2/04)	0	0,00000000	0,00
PILARES (A2/04)	372,99	372,99000000	372,99
CINTAS (A2/04)	0	0,00000000	0,00
			372,99

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 372,99

3.6. 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)

			QTD
FUNDAÇÕES (A2/04)	44,16	44,16000000	44,16
PILARES (A2/04)	55,59	55,59000000	55,59
CINTAS (A2/04)	13,75	13,75000000	13,75
			113,50

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 113,50

4.1. 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024 (M3)

		V	C	L	H	QT
PEDRA ARGAMASSADA	V	19,91000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
FUNDAÇÕES DOS PILARETES	C*H*L*QT	0,00000000	0,40000000	0,40000000	0,60000000	69,00000000

		QTD
PEDRA ARGAMASSADA	V	19,91
FUNDAÇÕES DOS PILARETES	C*H*L*QT	6,62
		26,53

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 26,53

4.2. 103362 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 19X19X29 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 (M2)

			QTD
LISTA DE MATERIAIS (FOLHA A1/04)	176,68	176,68000000	176,68
			176,68

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 176,68

4.3. 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)



PREFEITURA MUNICIPAL DE

Pedra Branca

GOVERNADOR DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	DATA : 23/10/2025		BDI : 27.07%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA	SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,71%	59,74%
UNIDADES:	10.0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49				

PREFEITURA MUNICIPAL

Nº 79



		QTD
LISTA DE MATERIAIS (FOLHA A1/04)	51,89	51,89000000
		51,89

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 51,89

4.4. 103800 PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022 (M3)

		QTD
LISTA DE MATERIAIS (FOLHA A1/04)	19,91	19,91000000
		19,91

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 19,91

4.5. 87878 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022 (M2)

		QTD
LISTA DE MATERIAIS (FOLHA A1/04)	212,39	212,39000000
		212,39

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 212,39

4.6. 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)

		QTD
LISTA DE MATERIAIS (FOLHA A1/04)	213,68	213,68000000
		213,68

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 213,68

4.7. 88485 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023 (M2)

		QTD
ÁREA DE REBOCO	213,68	213,68000000
		213,68

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 213,68

4.8. 104641 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 (M2)

		QTD
ÁREA DE REBOCO	213,68	213,68000000
		213,68

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 213,68

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	DATA : 23/10/2025	BDI : 27,07%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	FONTE	VERSÃO
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
	CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA	SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	10.0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49		

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA

Nº 80

PÁGINAS

4.9. CP-87792-57910216 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM CALHAS DE PISO (M2)

			QTD
LISTA DE MATERIAIS (FOLHA A1/04) - REBOCO COM AREIA E CIMENTO	47,74	47,74000000	47,74
			47,74

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 47,74

4.10. C0773 CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (M2)

			QTD
LISTA DE MATERIAIS (FOLHA A1/04)	37,03	37,03000000	37,03
			37,03

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 37,03

5.1. C4849 GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MINIMA DE 50MM (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO) (M2)

			QTD
LISTA DE MATERIAIS (FOLHA A1/04)	988	988,00000000	988,00
			988,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 988,00

5.2. 97113 APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022 (M2)

			QTD
LISTA DE MATERIAIS (FOLHA A1/04)	988	988,00000000	988,00
			988,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 988,00

5.3. 95241 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 (M2)

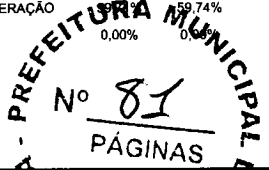
			QTD
LISTA DE MATERIAIS (FOLHA A1/04)	178,97	178,97000000	178,97
			178,97

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 178,97

5.4. C1454 HERBICIDA ESTERILIZANTE DE SOLO (M2)

			QTD
AREA DE GRAMA SINTÉTICA	988	988,00000000	988,00
			988,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 988,00

 PREFEITURA MUNICIPAL DE Pedra Branca AL. JOSÉ CARLOS DE SOUZA, 100 - JARDIM MIRASSOL	MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	DATA : 23/10/2025		BDI : 27,07%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA	SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	59,74%	
	UNIDADES:	10.0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49				

5.5. 98681 PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RUGOSO, ESPESSURA DE 10 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_02/2026 (M2)

			QTD
LISTA DE MATERIAIS (FOLHA A1/04)	152,48	152,48000000	152,48
			152,48

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 152,48

5.6. C2864 LASTRO DE PÓ DE PEDRA (M3)

			QTD
LISTA DE MATERIAIS (FOLHA A1/04)	19,76	19,76000000	19,76
			19,76

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 19,76

5.7. 96624 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024 (M3)

			QTD
CAMADA SOL-BRITA (LISTA DE MATERIAIS - A1/04)	98,8	98,80000000	98,80
			98,80

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 98,80

5.8. 94319 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023 (M3)

			QTD
LISTA DE MATERIAIS (FOLHA A1/04)	223,83	223,83000000	223,83
			223,83

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 223,83

6.1. 102364 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 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_12/2025 (M2)

		C	H	QTD
ALAMBRADO	C*H*2	36,35000000	2,00000000	145,40
ALAMBRADO	C*H*2	26,35000000	2,00000000	105,40
				250,80

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 250,80

7.1. 89713 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 (M)

		LINHAS	C	QT	QTD
Dreno do campo	LINHAS*C*QT	3,00000000	0,27000000	12,00000000	9,72
					9,72



PREFEITURA MUNICIPAL DE

Pedra Branca

GOV. DO PIAUÍ - 2023

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	DATA : 23/10/2025		BDI : 27,07%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	PONTE	VERGÃO	HORA	MES
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA	SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,71%	99,44%
UNIDADES:	10.0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49				

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 9,72

7.2. 89806 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 (UN)

		LINHAS	UN	QT	QTD
Dreno do campo	LINHAS*UN*QT	3,00000000	2,00000000	12,00000000	72,00
					72,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 72,00

7.2. 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)

		C	QT	QTD
Dreno de Descarga	C*QT	2,60000000	2,00000000	5,20
				5,20

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5,20

7.4. C2299 TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm P/CAIXA EM ALVENARIA (M2)

			QTD
LISTA DE MATERIAIS (FOLHA A1/04)	40,04	40,04000000	40,04
			40,04

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 40,04

8.1. 97891 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020 (UN)

			QTD
PROJETO ELÉTRICO (LISTA DE MATERIAIS E COMPONENTES)	6	6,00000000	6,00
			6,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,00

8.2. C4562 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V (UN)

			QTD
PROJETO ELÉTRICO (LISTA DE MATERIAIS E COMPONENTES)	4	4,00000000	4,00
			4,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4,00

8.3. 93653 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (UN)

			QTD
PROJETO ELÉTRICO (LISTA DE MATERIAIS E COMPONENTES)	2	2,00000000	2,00
			2,00

 PREFEITURA MUNICIPAL DE Pedra Branca GOV. DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE	MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	DATA : 23/10/2025		BDI : 27,07%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	PONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA	SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,71%	59,74%
	UNIDADES:	10.0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49				
	PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA Nº 83					

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

8.4. 93654 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (UN)

			QTD
CONFORME RELATÓRIO DE MATERIAL	1	1,00000000	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

8.5. 93668 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (UN)

			QTD
PROJETO ELÉTRICO (LISTA DE MATERIAIS E COMPONENTES)	1	1,00000000	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

8.6. CP-101509-90126366 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 6 MM2 E DISJUNTOR DIN 16A (INCLUSO O POSTE DE CONCRETO E ATERRAMENTO). AF_07/2020 (UN)

			QTD
Entrada de energia da Obra	1	1,00000000	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

8.7. 101876 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (UN)

			QTD
Quadro de distribuição para os postes de iluminação	1	1,00000000	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

8.8. CP-C4983-12414509 LUMINÁRIA 4 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=11M, ALTURA LIVRE 10,20M, PROJETO DE LED 200W, INCLUSIVE O POSTE (UN)

			QTD
CONFORME RELATÓRIO DE MATERIAL ELÉTRICO	4	4,00000000	4,00
			4,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4,00

8.9. 91872 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

MEMÓRIAS DE CÁLCULO																			
 PREFEITURA MUNICIPAL DE Pedra Branca MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA - RJ	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA																	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA																	
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES																	
	CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA																	
	UNIDADES:	10.0UN																	
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49																	
		DATA : 23/10/2025	BDI : 27,07%																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2026/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>99,71%</td> <td>59,74%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,71%	59,74%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
FONTE	VERSÃO	HORA	MES																
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																
SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,71%	59,74%																
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																



			QTD
LISTA DE MATERIAL (PROJETO ELÉTRICO)	108,39	108,39000000	108,39
			108,39

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 108,39

8.10. 91873 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

			QTD
LISTA DE MATERIAL (PROJETO ELÉTRICO)	2,47	2,47000000	2,47
			2,47

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,47

8.11. 91928 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

		F	N	PE	QTD
LISTA DE MATERIAL (PROJETO ELÉTRICO)	F+N+PE	108,30000000	108,30000000	108,30000000	324,90
					324,90

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 324,90

8.12. 91930 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

		F	N	PE	QTD
LISTA DE MATERIAL (PROJETO ELÉTRICO)	F+N+PE	4,90000000	4,90000000	4,90000000	14,70
					14,70

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 14,70



Documento assinado digitalmente
JOSE RONISVAN DA SILVA
 Data: 31/03/2026 15:28:26-0300
 Verifique em <https://validar.it.gov.br>



PREFEITURA MUNICIPAL DE
Pedra Branca
UNIDADE NO TRABALHO E QUALIDADE DE VIDA

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA:		CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA									
LOCAL:		DIVERSAS LOCALIDADES									
CLIENTE:		PREFEITURA DE PEDRA BRANCA									
UNIDADES:		10 UNIDADES	FONTES: SEINFRA 28.2; SINAPI 2026/02								
VALOR/UND:		R\$ 592.105,49	BDI	27,07%		DATA :		30/03/2026			
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6			
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 470.122,40	10,00%		10,00%		10,00%		10,00%		
			R\$ 47.012,24		R\$ 47.012,24		R\$ 47.012,24		R\$ 47.012,24		
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 432.703,90	10,00%		10,00%		10,00%		10,00%		
			R\$ 43.270,39		R\$ 43.270,39		R\$ 43.270,39		R\$ 43.270,39		
3	ESTRUTURA	R\$ 370.175,50	10,00%		10,00%		10,00%		10,00%		
			R\$ 37.017,55		R\$ 37.017,55		R\$ 37.017,55		R\$ 37.017,55		
4	MURETA	R\$ 725.697,20	10,00%		10,00%		10,00%		10,00%		
			R\$ 72.569,72		R\$ 72.569,72		R\$ 72.569,72		R\$ 72.569,72		
5	PISO	R\$ 2.859.947,20		10,00%		10,00%					
				R\$ 285.994,72		R\$ 285.994,72					
6	ALAMBRADO	R\$ 574.357,10		5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%		
				R\$ 28.717,86	R\$ 28.717,86	R\$ 28.717,86	R\$ 28.717,86	R\$ 28.717,86	R\$ 28.717,86		
7	OBRAS DE DRENAGEM	R\$ 142.381,70	10,00%		10,00%				10,00%		
			R\$ 14.238,17		R\$ 14.238,17				R\$ 14.238,17		
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 345.669,90	10,00%		10,00%				10,00%		
			R\$ 34.566,99		R\$ 34.566,99				R\$ 34.566,99		
		R\$ 5.921.054,90									
			R\$ 248.675,06	R\$ 314.712,58	R\$ 277.392,92	R\$ 314.712,58	R\$ 119.000,49	R\$ 187.110,29	R\$ 1.274.493,61		
			R\$ 248.675,06	R\$ 563.387,64	R\$ 840.780,55	R\$ 1.155.493,13	R\$ 1.274.493,61	R\$ 1.461.603,90			

PEDRA BRANCA, 30/03/2026
PREFEITURA MUNICIPAL
Nº 85
PÁGINAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE
Pedra Branca
UNIDADE NO PARANÁ E BARRIO DO COMPROMISSO

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA:		CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA									
LOCAL:		DIVERSAS LOCALIDADES									
CLIENTE:		PREFEITURA DE PEDRA BRANCA									
UNIDADES:		10 UNIDADES									
VALOR/UND:		R\$	592.105,49	BDI	27,07%		DATA ;		30/03/2026		
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12			
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 470.122,40		10,00%		10,00%					
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 432.703,90		R\$ 47.012,24		R\$ 47.012,24					
3	ESTRUTURA	R\$ 370.175,50		10,00%		10,00%					
4	MURETA	R\$ 725.697,20		R\$ 43.270,39		R\$ 43.270,39					
5	PISO	R\$ 2.859.947,20	10,00%	10,00%			10,00%				
6	ALAMBRADO	R\$ 574.357,10	R\$ 285.994,72	R\$ 37.017,55			R\$ 37.017,55				
7	OBRAS DE DRENAGEM	R\$ 142.381,70	5,00%	10,00%			10,00%				
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 345.669,90	R\$ 28.717,86	R\$ 72.569,72			R\$ 72.569,72				
			R\$ 285.994,72		10,00%						
			5,00%	5,00%			5,00%				
			R\$ 28.717,86	R\$ 28.717,86		R\$ 28.717,86	R\$ 28.717,86				
				10,00%			10,00%				
				R\$ 14.238,17			R\$ 14.238,17				
				10,00%			10,00%				
				R\$ 34.566,99			R\$ 34.566,99				
			R\$ 314.712,58	R\$ 277.392,92		R\$ 314.712,58	R\$ 187.110,29				
			R\$ 1.776.316,47	R\$ 2.053.709,39		R\$ 2.368.421,96	R\$ 2.674.532,73				
		R\$ 5.921.054,90									



PREFEITURA MUNICIPAL DE
Pedra Branca
PRÉMIOS NO TRÁFEGO E CIDADANIA

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA:		CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA									
LOCAL:		DIVERSAS LOCALIDADES									
CLIENTE:		PREFEITURA DE PEDRA BRANCA									
UNIDADES:		FONTES: SEINFRA 28.2; SINAPI 2026/02									
VALOR/UND:		R\$	592.105,49	BDI	27,07%	DATA :	30/03/2026				
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 13	MÊS 14	MÊS 15	MÊS 16	MÊS 17	MÊS 18			
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 470.122,40	10,00%		10,00%		10,00%				
			R\$ 47.012,24		R\$ 47.012,24		R\$ 47.012,24				
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 432.703,90	10,00%		10,00%		10,00%				
			R\$ 43.270,39		R\$ 43.270,39		R\$ 43.270,39				
3	ESTRUTURA	R\$ 370.175,50	10,00%		10,00%			10,00%			
			R\$ 37.017,55		R\$ 37.017,55			R\$ 37.017,55			
4	MURETA	R\$ 725.697,20	10,00%		10,00%			10,00%			
			R\$ 72.569,72		R\$ 72.569,72			R\$ 72.569,72			
5	PISO	R\$ 2.859.947,20		10,00%		10,00%					
				R\$ 285.994,72		R\$ 285.994,72					
6	ALAMBRADO	R\$ 574.357,10		5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%			
				R\$ 28.717,86	R\$ 28.717,86	R\$ 28.717,86	R\$ 28.717,86	R\$ 28.717,86			
7	OBRAS DE DRENAGEM	R\$ 142.381,70	10,00%		10,00%			10,00%			
			R\$ 14.238,17		R\$ 14.238,17			R\$ 14.238,17			
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 345.669,90	10,00%		10,00%			10,00%			
			R\$ 34.566,99		R\$ 34.566,99			R\$ 34.566,99			
		R\$ 5.921.054,90	R\$ 248.875,06	R\$ 314.712,58	R\$ 277.392,92	R\$ 314.712,58	R\$ 119.000,49	R\$ 187.110,29			
			R\$ 3.209.202,51	R\$ 3.523.915,09	R\$ 3.801.308,00	R\$ 4.116.020,58	R\$ 4.235.021,08	R\$ 4.422.131,35			

PREFEITURA MUN.
Nº 87
PÁGINAS
P. 1
P. 2
P. 3
P. 4
P. 5
P. 6
P. 7
P. 8
P. 9
P. 10
P. 11
P. 12
P. 13
P. 14
P. 15
P. 16
P. 17
P. 18
P. 19
P. 20
P. 21
P. 22
P. 23
P. 24
P. 25
P. 26
P. 27
P. 28
P. 29
P. 30
P. 31
P. 32
P. 33
P. 34
P. 35
P. 36
P. 37
P. 38
P. 39
P. 40
P. 41
P. 42
P. 43
P. 44
P. 45
P. 46
P. 47
P. 48
P. 49
P. 50
P. 51
P. 52
P. 53
P. 54
P. 55
P. 56
P. 57
P. 58
P. 59
P. 60
P. 61
P. 62
P. 63
P. 64
P. 65
P. 66
P. 67
P. 68
P. 69
P. 70
P. 71
P. 72
P. 73
P. 74
P. 75
P. 76
P. 77
P. 78
P. 79
P. 80
P. 81
P. 82
P. 83
P. 84
P. 85
P. 86
P. 87
P. 88
P. 89
P. 90
P. 91
P. 92
P. 93
P. 94
P. 95
P. 96
P. 97
P. 98
P. 99
P. 100
P. 101
P. 102
P. 103
P. 104
P. 105
P. 106
P. 107
P. 108
P. 109
P. 110
P. 111
P. 112
P. 113
P. 114
P. 115
P. 116
P. 117
P. 118
P. 119
P. 120
P. 121
P. 122
P. 123
P. 124
P. 125
P. 126
P. 127
P. 128
P. 129
P. 130
P. 131
P. 132
P. 133
P. 134
P. 135
P. 136
P. 137
P. 138
P. 139
P. 140
P. 141
P. 142
P. 143
P. 144
P. 145
P. 146
P. 147
P. 148
P. 149
P. 150
P. 151
P. 152
P. 153
P. 154
P. 155
P. 156
P. 157
P. 158
P. 159
P. 160
P. 161
P. 162
P. 163
P. 164
P. 165
P. 166
P. 167
P. 168
P. 169
P. 170
P. 171
P. 172
P. 173
P. 174
P. 175
P. 176
P. 177
P. 178
P. 179
P. 180
P. 181
P. 182
P. 183
P. 184
P. 185
P. 186
P. 187
P. 188
P. 189
P. 190
P. 191
P. 192
P. 193
P. 194
P. 195
P. 196
P. 197
P. 198
P. 199
P. 200
P. 201
P. 202
P. 203
P. 204
P. 205
P. 206
P. 207
P. 208
P. 209
P. 210
P. 211
P. 212
P. 213
P. 214
P. 215
P. 216
P. 217
P. 218
P. 219
P. 220
P. 221
P. 222
P. 223
P. 224
P. 225
P. 226
P. 227
P. 228
P. 229
P. 230
P. 231
P. 232
P. 233
P. 234
P. 235
P. 236
P. 237
P. 238
P. 239
P. 240
P. 241
P. 242
P. 243
P. 244
P. 245
P. 246
P. 247
P. 248
P. 249
P. 250
P. 251
P. 252
P. 253
P. 254
P. 255
P. 256
P. 257
P. 258
P. 259
P. 260
P. 261
P. 262
P. 263
P. 264
P. 265
P. 266
P. 267
P. 268
P. 269
P. 270
P. 271
P. 272
P. 273
P. 274
P. 275
P. 276
P. 277
P. 278
P. 279
P. 280
P. 281
P. 282
P. 283
P. 284
P. 285
P. 286
P. 287
P. 288
P. 289
P. 290
P. 291
P. 292
P. 293
P. 294
P. 295
P. 296
P. 297
P. 298
P. 299
P. 300
P. 301
P. 302
P. 303
P. 304
P. 305
P. 306
P. 307
P. 308
P. 309
P. 310
P. 311
P. 312
P. 313
P. 314
P. 315
P. 316
P. 317
P. 318
P. 319
P. 320
P. 321
P. 322
P. 323
P. 324
P. 325
P. 326
P. 327
P. 328
P. 329
P. 330
P. 331
P. 332
P. 333
P. 334
P. 335
P. 336
P. 337
P. 338
P. 339
P. 340
P. 341
P. 342
P. 343
P. 344
P. 345
P. 346
P. 347
P. 348
P. 349
P. 350
P. 351
P. 352
P. 353
P. 354
P. 355
P. 356
P. 357
P. 358
P. 359
P. 360
P. 361
P. 362
P. 363
P. 364
P. 365
P. 366
P. 367
P. 368
P. 369
P. 370
P. 371
P. 372
P. 373
P. 374
P. 375
P. 376
P. 377
P. 378
P. 379
P. 380
P. 381
P. 382
P. 383
P. 384
P. 385
P. 386
P. 387
P. 388
P. 389
P. 390
P. 391
P. 392
P. 393
P. 394
P. 395
P. 396
P. 397
P. 398
P. 399
P. 400
P. 401
P. 402
P. 403
P. 404
P. 405
P. 406
P. 407
P. 408
P. 409
P. 410
P. 411
P. 412
P. 413
P. 414
P. 415
P. 416
P. 417
P. 418
P. 419
P. 420
P. 421
P. 422
P. 423
P. 424
P. 425
P. 426
P. 427
P. 428
P. 429
P. 430
P. 431
P. 432
P. 433
P. 434
P. 435
P. 436
P. 437
P. 438
P. 439
P. 440
P. 441
P. 442
P. 443
P. 444
P. 445
P. 446
P. 447
P. 448
P. 449
P. 450
P. 451
P. 452
P. 453
P. 454
P. 455
P. 456
P. 457
P. 458
P. 459
P. 460
P. 461
P. 462
P. 463
P. 464
P. 465
P. 466
P. 467
P. 468
P. 469
P. 470
P. 471
P. 472
P. 473
P. 474
P. 475
P. 476
P. 477
P. 478
P. 479
P. 480
P. 481
P. 482
P. 483
P. 484
P. 485
P. 486
P. 487
P. 488
P. 489
P. 490
P. 491
P. 492
P. 493
P. 494
P. 495
P. 496
P. 497
P. 498
P. 499
P. 500
P. 501
P. 502
P. 503
P. 504
P. 505
P. 506
P. 507
P. 508
P. 509
P. 510
P. 511
P. 512
P. 513
P. 514
P. 515
P. 516
P. 517
P. 518
P. 519
P. 520
P. 521
P. 522
P. 523
P. 524
P. 525
P. 526
P. 527
P. 528
P. 529
P. 530
P. 531
P. 532
P. 533
P. 534
P. 535
P. 536
P. 537
P. 538
P. 539
P. 540
P. 541
P. 542
P. 543
P. 544
P. 545
P. 546
P. 547
P. 548
P. 549
P. 550
P. 551
P. 552
P. 553
P. 554
P. 555
P. 556
P. 557
P. 558
P. 559
P. 560
P. 561
P. 562
P. 563
P. 564
P. 565
P. 566
P. 567
P. 568
P. 569
P. 570
P. 571
P. 572
P. 573
P. 574
P. 575
P. 576
P. 577
P. 578
P. 579
P. 580
P. 581
P. 582
P. 583
P. 584
P. 585
P. 586
P. 587
P. 588
P. 589
P. 590
P. 591
P. 592
P. 593
P. 594
P. 595
P. 596
P. 597
P. 598
P. 599
P. 600
P. 601
P. 602
P. 603
P. 604
P. 605
P. 606
P. 607
P. 608
P. 609
P. 610
P. 611
P. 612
P. 613
P. 614
P. 615
P. 616
P. 617
P. 618
P. 619
P. 620
P. 621
P. 622
P. 623
P. 624
P. 625
P. 626
P. 627
P. 628
P. 629
P. 630
P. 631
P. 632
P. 633
P. 634
P. 635
P. 636
P. 637
P. 638
P. 639
P. 640
P. 641
P. 642
P. 643
P. 644
P. 645
P. 646
P. 647
P. 648
P. 649
P. 650
P. 651
P. 652
P. 653
P. 654
P. 655
P. 656
P. 657
P. 658
P. 659
P. 660
P. 661
P. 662
P. 663
P. 664
P. 665
P. 666
P. 667
P. 668
P. 669
P. 670
P. 671
P. 672
P. 673
P. 674
P. 675
P. 676
P. 677
P. 678
P. 679
P. 680
P. 681
P. 682
P. 683
P. 684
P. 685
P. 686
P. 687
P. 688
P. 689
P. 690
P. 691
P. 692
P. 693
P. 694
P. 695
P. 696
P. 697
P. 698
P. 699
P. 700
P. 701
P. 702
P. 703
P. 704
P. 705
P. 706
P. 707
P. 708
P. 709
P. 710
P. 711
P. 712
P. 713
P. 714
P. 715
P. 716
P. 717
P. 718
P. 719
P. 720
P. 721
P. 722
P. 723
P. 724
P. 725
P. 726
P. 727
P. 728
P. 729
P. 730
P. 731
P. 732
P. 733
P. 734
P. 735
P. 736
P. 737
P. 738
P. 739
P. 740
P. 741
P. 742
P. 743
P. 744
P. 745
P. 746
P. 747
P. 748
P. 749
P. 750
P. 751
P. 752
P. 753
P. 754
P. 755
P. 756
P. 757
P. 758
P. 759
P. 760
P. 761
P. 762
P. 763
P. 764
P. 765
P. 766
P. 767
P. 768
P. 769
P. 770
P. 771
P. 772
P. 773
P. 774
P. 775
P. 776
P. 777
P. 778
P. 779
P. 780
P. 781
P. 782
P. 783
P. 784
P. 785
P. 786
P. 787
P. 788
P. 789
P. 790
P. 791
P. 792
P. 793
P. 794
P. 795
P. 796
P. 797
P. 798
P. 799
P. 800
P. 801
P. 802
P. 803
P. 804
P. 805
P. 806
P. 807
P. 808
P. 809
P. 810
P. 811
P. 812
P. 813
P. 814
P. 815
P. 816
P. 817
P. 818
P. 819
P. 820
P. 821
P. 822
P. 823
P. 824
P. 825
P. 826
P. 827
P. 828
P. 829
P. 830
P. 831
P. 832
P. 833
P. 834
P. 835
P. 836
P. 837
P. 838
P. 839
P. 840
P. 841
P. 842
P. 843
P. 844
P. 845
P. 846
P. 847
P. 848
P. 849
P. 850
P. 851
P. 852
P. 853
P. 854
P. 855
P. 856
P. 857
P. 858
P. 859
P. 860
P. 861
P. 862
P. 863
P. 864
P. 865
P. 866
P. 867
P. 868
P. 869
P. 870
P. 871
P. 872
P. 873
P. 874
P. 875
P. 876
P. 877
P. 878
P. 879
P. 880
P. 881
P. 882
P. 883
P. 884
P. 885
P. 886
P. 887
P. 888
P. 889
P. 890
P. 891
P. 892
P. 893
P. 894
P. 895
P. 896
P. 897
P. 898
P. 899
P. 900
P. 901
P. 902
P. 903
P. 904
P. 905
P. 906
P. 907
P. 908
P. 909
P. 910
P. 911
P. 912
P. 913
P. 914
P. 915
P. 916
P. 917
P. 918
P. 919
P. 920
P. 921
P. 922
P. 923
P. 924
P. 925
P. 926
P. 927
P. 928
P. 929
P. 930
P. 931
P. 932
P. 933
P. 934
P. 935
P. 936
P. 937
P. 938
P. 939
P. 940
P. 941
P. 942
P. 943
P. 944
P. 945
P. 946
P. 947
P. 948
P. 949
P. 950
P. 951
P. 952
P. 953
P. 954
P. 955
P. 956
P. 957
P. 958
P. 959
P. 960
P. 961
P. 962
P. 963
P. 964
P. 965
P. 966
P. 967
P. 968
P. 969
P. 970
P. 971
P. 972
P. 973
P. 974
P. 975
P. 976
P. 977
P. 978
P. 979
P. 980
P. 981
P. 982
P. 983
P. 984
P. 985
P. 986
P. 987
P. 988
P. 989
P. 990
P. 991
P. 992
P. 993
P. 994
P. 995
P. 996
P. 997
P. 998
P. 999
P. 1000



PREFEITURA MUNICIPAL DE
Pedra Branca
UNIDADE NO CEARÁ E SUAS ZONAS DE INFLUÊNCIA

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA:		CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA									
LOCAL:		DIVERSAS LOCALIDADES									
CLIENTE:		PREFEITURA DE PEDRA BRANCA									
UNIDADES:		FONTES: SEINFRA 28.2; SINAPI 2026/02									
VALOR/UND:		R\$ 592.105,49	BDI	27,07%	DATA ;		30/03/2026				
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 19	MÊS 20	MÊS 21	MÊS 22	MÊS 23	MÊS 24			
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 470.122,40		10,00%		10,00%					
				R\$ 47.012,24		R\$ 47.012,24					
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 432.703,90		10,00%		10,00%					
				R\$ 43.270,39		R\$ 43.270,39					
3	ESTRUTURA	R\$ 370.175,50		10,00%			10,00%				
				R\$ 37.017,55			R\$ 37.017,55				
4	MURETA	R\$ 725.697,20		10,00%			10,00%				
				R\$ 72.569,72			R\$ 72.569,72				
5	PISO	R\$ 2.859.947,20	10,00%		10,00%			10,00%			
			R\$ 285.994,72		R\$ 285.994,72			R\$ 285.994,72			
6	ALAMBRADO	R\$ 574.357,10	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%				
			R\$ 28.717,86	R\$ 28.717,86	R\$ 28.717,86	R\$ 28.717,86	R\$ 28.717,86				
7	OBRAS DE DRENAGEM	R\$ 142.381,70		10,00%			10,00%				
				R\$ 14.238,17			R\$ 14.238,17				
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 345.669,90		10,00%			10,00%				
				R\$ 34.566,99			R\$ 34.566,99				
		R\$ 5.921.054,90	R\$ 314.712,58	R\$ 277.392,92	R\$ 314.712,58	R\$ 119.000,49	R\$ 187.110,29	R\$ 285.994,72			
			R\$ 4.736.843,92	R\$ 5.014.236,84	R\$ 5.328.949,41	R\$ 5.447.949,90	R\$ 5.635.060,18	R\$ 5.921.054,90			

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE
Pedra Branca

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES
CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA
UNIDADES:	10.0UN
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49

DATA : 23/10/2025 BDI : 27,07%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,71%	59,74%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA
Nº 89
PÁGINAS

1.1. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_08/2022_PS (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004813 PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 400,00	R\$ 400,00
00005065 PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	SINAPI	KG	0,01130000	R\$ 26,57	R\$ 0,30
00005069 PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01320000	R\$ 14,23	R\$ 0,18
00004509 SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	3,20830000	R\$ 5,61	R\$ 17,99
TOTAL Material:					R\$ 418,47

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37290000	R\$ 29,07	R\$ 10,84
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,11860000	R\$ 23,99	R\$ 26,83
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 37,67

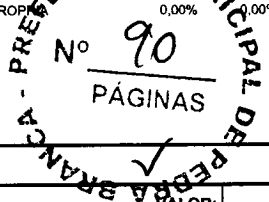
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102234 PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	0,50000000	R\$ 22,84	R\$ 11,42
TOTAL Serviço:					R\$ 11,42
VALOR:					467,56

1.2. C1622 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,01890000	R\$ 83,5800	R\$ 1,5797
10177 BACIA TURCA DE LOUÇA COM SIFÃO INTEGRADO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 650,7200	R\$ 650,7200
10268 CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO DE 1000 L, COM TAMPA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 584,7500	R\$ 584,7500
12943 HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4" - COMPLETO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 93,6700	R\$ 93,6700
11691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	25,00000000	R\$ 16,0900	R\$ 402,2500
11725 PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	1,00000000	R\$ 15,9900	R\$ 15,9900
11916 TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	8,00000000	R\$ 12,7700	R\$ 102,1600
12082 TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	30,00000000	R\$ 0,4700	R\$ 14,1000
12167 TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4")	SEINFRA	M	30,00000000	R\$ 23,2400	R\$ 697,2000
12161 TUBO CERÂMICO DE 100MM	SEINFRA	M	5,00000000	R\$ 29,9000	R\$ 149,5000
TOTAL Material:					R\$ 2.711,9197

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 76,4000
10498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 193,2800
12320 ENCANADOR	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 23,4800	R\$ 187,8400
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 193,2800
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	8,12000000	R\$ 18,4600	R\$ 149,8952
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 800,6952

 PREFEITURA MUNICIPAL DE Pedra Branca	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA		DATA : 23/10/2025	BDI : 27,07%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA		FONTE	VERSÃO
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
	CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA		SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	10.0UN		PRÓPRIA	PROPRIA
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49		HORA	
			MES		
			SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO 84,14% 47,48%		
			SINAPI 2026/02 COM DESONERAÇÃO 99,71% 59,74%		
			PRÓPRIA 0,00% 0,00%		



VALOR:	3.512,61
--------	----------

1.3. C2850 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0125	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 81,8600	R\$ 81,8600
I0355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	60,00000000	R\$ 9,3300	R\$ 559,8000
I0840	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 10MM2	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 6,0200	R\$ 24,0800
I0952	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 4,1400	R\$ 8,2800
I1070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	6,00000000	R\$ 7,1400	R\$ 42,8400
I1352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 53,2800	R\$ 53,2800
I1406	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 1,6500	R\$ 3,3000
I2383	NOFUSE DE 70 A.	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 29,1500	R\$ 29,1500
I2405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 601,7000	R\$ 601,7000
I2413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 272,4000	R\$ 272,4000
TOTAL Material:						R\$ 1.676,6900
VALOR:						1.676,69

1.4. 105009 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024 (M)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,03740000	R\$ 34,37	R\$ 1,28
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00930000	R\$ 35,71	R\$ 0,33
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 1,61
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004433	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,55000000	R\$ 28,35	R\$ 15,59
00005068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,10120000	R\$ 13,97	R\$ 1,41
00004417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,80930000	R\$ 7,89	R\$ 6,38
00010567	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,55000000	R\$ 12,49	R\$ 6,86
00007356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,02560000	R\$ 30,60	R\$ 0,78
TOTAL Material:						R\$ 31,02
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,91030000	R\$ 24,75	R\$ 22,52
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,91030000	R\$ 29,07	R\$ 26,46
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 48,98
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE
Pedra Branca

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES
CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA
UNIDADES:	10,0UN
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49

DATA : 23/10/2025 BDI : 27,07%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	17,48%
SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,99%	59,74%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA
No 91
PÁGINAS

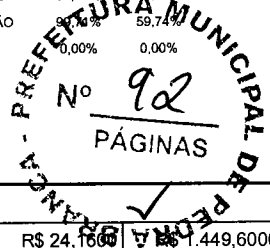
94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,00540000	R\$ 501,60	R\$ 2,70
TOTAL Serviço:						R\$ 2,70
VALOR:						84,31

1.5. C0371 BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A2 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0174	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 223,0000	R\$ 223,0000
I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	30,00000000	R\$ 6,8900	R\$ 206,7000
I0400	CADEADO MEDIO	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 28,4900	R\$ 56,9800
I0414	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR COMPLETA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 81,5300	R\$ 81,5300
I0435	CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 38,2700	R\$ 38,2700
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	59,00000000	R\$ 35,9500	R\$ 2.121,0500
I0796	CHUVEIRO PLASTICO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 7,2200	R\$ 7,2200
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 11,0900	R\$ 11,0900
I2311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 12,1400	R\$ 36,4200
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 4,5700	R\$ 13,7100
I1092	ENGATE DE PVC	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 8,1500	R\$ 8,1500
I2331	FECHADURA DE SOBREPOR	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 53,1200	R\$ 159,3600
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	94,00000000	R\$ 1,7400	R\$ 163,5600
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 11,2800	R\$ 45,1200
I2373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 3,8900	R\$ 15,5600
I1344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUMA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 100,9600	R\$ 100,9600
I2379	MINI POSTE F.G. 1 1/14" C/2.00M E REX MONOFASICO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 67,4600	R\$ 67,4600
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	50,00000000	R\$ 22,1100	R\$ 1.105,5000
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	2,00000000	R\$ 17,2300	R\$ 34,4600
I2412	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 47,0400	R\$ 47,0400
I1798	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4')	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 34,4300	R\$ 34,4300
I2416	REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 23,1300	R\$ 23,1300
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	25,30000000	R\$ 1,7200	R\$ 43,5160
I2429	TABUA DE VIOLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	11,43000000	R\$ 36,6400	R\$ 418,7952
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA	UN	5,00000000	R\$ 5,8700	R\$ 29,3500
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	20,00000000	R\$ 25,0600	R\$ 501,2000
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 16,7600	R\$ 50,2800
I2447	TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 17,9900	R\$ 17,9900
I2456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 15,8200	R\$ 47,4600
I2458	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 6,9100	R\$ 20,7300
I2457	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 10,7500	R\$ 32,2500
I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4')	SEINFRA	M	6,00000000	R\$ 4,3300	R\$ 25,9800

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
 Pedra Branca MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA - PERNAMBUCO	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	DATA : 23/10/2025		BDI : 27,07%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	17,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA	SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	8,94%	59,74%
	UNIDADES:	10.0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49				



I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	60,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 1.449,6000
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	15,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 362,4000
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	75,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 1.384,5000
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 3.196,5000

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,43200000	R\$ 502,8900	R\$ 217,2485
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP. = 1.5cm	SEINFRA	M2	40,80000000	R\$ 50,8000	R\$ 2.072,6400
					TOTAL Serviço:	R\$ 2.289,8885
					VALOR:	11.274,68

1.6. 98052 TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020 (UN)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,72240000	R\$ 67,75	R\$ 48,94
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,35450000	R\$ 152,85	R\$ 54,18
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 103,12

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00012551	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA POCOS DE VISITA, POCOS DE INSPECAO, FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIÂMETRO INTERNO DE 1,20 M E ALTURA DE 0,50 M	SINAPI	UN	5,00000000	R\$ 349,35	R\$ 1.746,75
					TOTAL Material:	R\$ 1.746,75

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,55620000	R\$ 29,60	R\$ 46,06
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,22280000	R\$ 23,99	R\$ 29,33
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 75,39

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,04780000	R\$ 621,29	R\$ 29,69
97738	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE FIBRA DE POLIPROPILENO APROXIMADA DE 6 KG/M³. AF_03/2024_PS	SINAPI	M3	0,01540000	R\$ 4.234,43	R\$ 65,21
97739	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	SINAPI	M3	0,07920000	R\$ 3.063,36	R\$ 242,61
101623	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_01/2026	SINAPI	M3	0,15390000	R\$ 306,60	R\$ 47,18
					TOTAL Serviço:	R\$ 384,69
					VALOR:	2.309,95

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	DATA : 23/10/2025		BDI : 27,07%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	FONTE	VERBÃO	HORA	MES
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA	SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,71%	59,74%
	UNIDADES:	10.0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49				



2.1. C3168 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 3001 A 4000M (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00941176	R\$ 68,8661	R\$ 0,6482
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,06901961	R\$ 210,4272	R\$ 14,5236
10596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R\$ 106,3468	R\$ 0,0209
10710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R\$ 328,0339	R\$ 3,1517
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 93,1931	R\$ 0,0000
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R\$ 277,5820	R\$ 2,7214
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 21,0658

Mão de Obra		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R\$ 18,4600	R\$ 0,5429
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,5429
VALOR:						21,61

2.2. C3145 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 70,4941	R\$ 0,0000
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	R\$ 213,8811	R\$ 1,9012
10610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00271111	R\$ 81,7441	R\$ 0,2216
10723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00173333	R\$ 228,4466	R\$ 0,3960
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 4,8946	R\$ 0,0037
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 6,8842	R\$ 0,0254
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 121,9582	R\$ 0,0000
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444444	R\$ 307,8011	R\$ 1,3680
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 37,2018	R\$ 0,0281
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 124,7249	R\$ 0,4601
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 4,4041

Mão de Obra		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222222	R\$ 18,4600	R\$ 0,4102
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,4102
VALOR:						4,81

3.1. 103669 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 (M3)

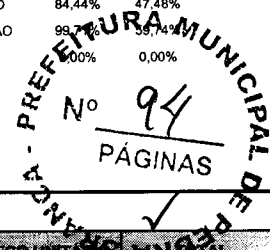
Equipamento Custo Horário		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	1,41700000	R\$ 0,56	R\$ 0,79
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	1,04200000	R\$ 1,40	R\$ 1,45
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 2,24

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES
CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA
UNIDADES:	10.0UN
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49

DATA : 23/10/2025		BDI : 27,07%	
PONTE	VERSAO	HORA	MES
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,71%	56,74%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	100%	0,00%



Material		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038408	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 190 +/- 20 MM, EXCLUSIVO SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,10300000	R\$ 579,13	R\$ 638,78
TOTAL Material:						R\$ 638,78

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,45900000	R\$ 29,07	R\$ 71,48
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,45900000	R\$ 29,60	R\$ 72,78
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	7,37700000	R\$ 23,99	R\$ 176,97
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 321,23
VALOR:						962,25

3.2. 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)

Material		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 16,12	R\$ 0,40
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,19000000	R\$ 0,22	R\$ 0,26
TOTAL Material:						R\$ 0,66

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01750000	R\$ 25,04	R\$ 0,43
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10690000	R\$ 29,47	R\$ 3,15
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 3,58

Serviço		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
8800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,59	R\$ 9,59
TOTAL Serviço:						R\$ 9,59
VALOR:						13,83

3.3. 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)

Material		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 16,12	R\$ 0,40
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,97000000	R\$ 0,22	R\$ 0,21
TOTAL Material:						R\$ 0,61

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01290000	R\$ 25,04	R\$ 0,32
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07900000	R\$ 29,47	R\$ 2,32
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 2,64



PREFEITURA MUNICIPAL DE

Pedra Branca

GOV. DO PIAUÍ

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	DATA : 23/10/2025		BDI : 27,07%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA	SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,71%	59,74%
UNIDADES:	10.0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49				

PREFEITURA MUNICIPAL DE

Nº 95

PÁGINAS

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92801 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,55	R\$ 9,55
TOTAL Serviço:					R\$ 9,55
VALOR:					12,80

3.4. 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)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 16,12	R\$ 0,40
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,74300000	R\$ 0,22	R\$ 0,16
TOTAL Material:					R\$ 0,56

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00920000	R\$ 25,04	R\$ 0,23
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05610000	R\$ 29,47	R\$ 1,65
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 1,88

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92802 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,43	R\$ 9,43
TOTAL Serviço:					R\$ 9,43
VALOR:					11,87

3.5. 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)

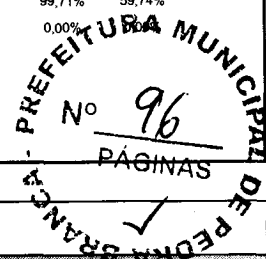
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 16,12	R\$ 0,40
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,54300000	R\$ 0,22	R\$ 0,11
TOTAL Material:					R\$ 0,51

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00640000	R\$ 25,04	R\$ 0,16
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03920000	R\$ 29,47	R\$ 1,15
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 1,31

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92803 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 8,67	R\$ 8,67
TOTAL Serviço:					R\$ 8,67
VALOR:					10,49

3.6. 96542 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA		DATA : 23/10/2025		BDI : 27,07%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA		FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES		SEINFRA	028,1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA		SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,71%
	UNIDADES:	10,0UN		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49				



RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 (M2)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,05600000	R\$ 34,37	R\$ 1,92
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,01400000	R\$ 35,71	R\$ 0,49
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 2,41

Material	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	SINAPI	M2	0,31500000	R\$ 55,74
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00955000	R\$ 8,07
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,21800000	R\$ 11,05
00020247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	SINAPI	KG	0,00900000	R\$ 15,46
00005073	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	SINAPI	KG	0,00800000	R\$ 14,23
00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01500000	R\$ 17,24
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,72200000	R\$ 3,87
TOTAL Material:					R\$ 34,35

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,73100000	R\$ 24,75
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,71800000	R\$ 29,07
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 68,03
VALOR:					104,79

4.1. 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024 (M3)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,95576670	R\$ 23,99
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 94,89
VALOR:					94,89

4.2. 103362 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 19X19X29 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 (M2)

Material	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00044464	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDAÇÃO, 9 FUROS NA HORIZONTAL DE 19 X 19 X 29 CM (L X A X C)	SINAPI	UN	18,87000000	R\$ 2,02
00037395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	SINAPI	CENTO	0,01000000	R\$ 41,93
00034548	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 17,5* CM	SINAPI	M	0,42000000	R\$ 5,53
TOTAL Material:					R\$ 40,84

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	DATA : 23/10/2025		BDI : 27,07%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA	SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,71%
	UNIDADES:	10.0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA	59,74%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49			

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,29000000	R\$ 29,60	R\$ 38,18
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,64500000	R\$ 23,99	R\$ 15,47
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 53,65

Serviço	FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292 ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01180000	R\$ 663,53	R\$ 7,82
TOTAL Serviço:					R\$ 7,82
VALOR:					102,31

4.3. 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)

Material	FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007271 BLOCO CERÂMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDAÇÃO, 8 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	SINAPI	UN	28,31000000	R\$ 0,85	R\$ 24,06
00037395 PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (AÇAO DIRETA)	SINAPI	CENTO	0,00500000	R\$ 41,93	R\$ 0,20
00034557 TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	SINAPI	M	0,42000000	R\$ 2,13	R\$ 0,89
TOTAL Material:					R\$ 25,15

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,61000000	R\$ 29,60	R\$ 47,65
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,80500000	R\$ 23,99	R\$ 19,31
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 66,96

Serviço	FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292 ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00910000	R\$ 663,53	R\$ 6,03
TOTAL Serviço:					R\$ 6,03
VALOR:					98,14

4.4. 103800 PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022 (M3)

Material	FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004730 PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	SINAPI	M3	0,90860000	R\$ 104,34	R\$ 94,80
TOTAL Material:					R\$ 94,80

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,21580000	R\$ 29,60	R\$ 65,58
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,10210000	R\$ 23,99	R\$ 74,41
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 139,99

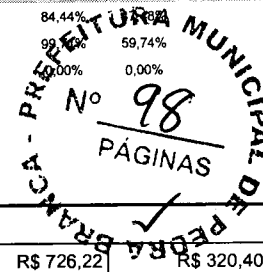
Serviço	FONTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	-------	-------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES
CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA
UNIDADES:	10.0UN
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49

DATA : 23/10/2025		BDI : 27,07%	
PONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	99,44%
SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,44%	59,74%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%



88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,44120000	R\$ 726,22	R\$ 320,40
TOTAL Serviço:						R\$ 320,40
VALOR:						555,19

4.5. 87878 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06810000	R\$ 29,60	R\$ 2,01
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02550000	R\$ 23,99	R\$ 0,61
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 2,62

Serviço		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87377	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00370000	R\$ 722,01	R\$ 2,67
TOTAL Serviço:						R\$ 2,67
VALOR:						5,29

4.6. 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)

Material		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037411	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	SINAPI	M2	0,15810000	R\$ 15,62	R\$ 2,46
TOTAL Material:						R\$ 2,46

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40900000	R\$ 29,60	R\$ 12,10
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40900000	R\$ 23,99	R\$ 9,81
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 21,91

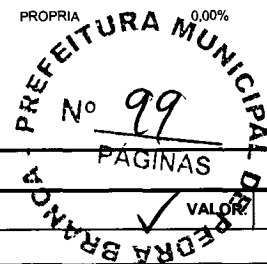
Serviço		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,02930000	R\$ 663,53	R\$ 19,44
TOTAL Serviço:						R\$ 19,44
VALOR:						43,81

4.7. 88485 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023 (M2)

Material		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006085	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	SINAPI	L	0,16660000	R\$ 10,56	R\$ 1,75
TOTAL Material:						R\$ 1,75

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06660000	R\$ 31,14	R\$ 2,07
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02220000	R\$ 23,99	R\$ 0,53
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 2,60

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
 PREFEITURA MUNICIPAL DE Pedra Branca	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	DATA : 23/10/2025		BDI : 27,07%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA	SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,71%
	UNIDADES:	10,0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49			0,00%



VALOR	4,35
-------	------

4.8. 104641 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00035693 TINTA LATEX ACRILICA ECONOMICA, COR BRANCA	SINAPI	L	0,26780000	R\$ 12,76	R\$ 3,41
TOTAL Material:					R\$ 3,41

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16310000	R\$ 31,14	R\$ 5,07
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05440000	R\$ 23,99	R\$ 1,30
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 6,37
VALOR:					9,78

4.9. 87792 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM CALHAS DE PISO (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40900000	R\$ 29,60	R\$ 12,11
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40900000	R\$ 23,99	R\$ 9,81
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 21,92

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87316 ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,02930000	R\$ 541,47	R\$ 15,87
TOTAL Serviço:					R\$ 15,87
VALOR:					37,79

4.10. C0773 CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682 BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,02000000	R\$ 25,1770	R\$ 0,5035
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,5035

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10163 AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,35000000	R\$ 7,1000	R\$ 9,5850
10103 ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,3306
10108 AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,04000000	R\$ 119,5800	R\$ 4,7832
10528 CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 35,9500	R\$ 35,9500
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	17,36000000	R\$ 0,7100	R\$ 12,3256
11605 PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,09000000	R\$ 100,5000	R\$ 9,0450
11724 PREGO	SEINFRA	KG	0,02000000	R\$ 17,0000	R\$ 0,3400
TOTAL Material:					R\$ 72,3594

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10121 ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 24,1600	R\$ 19,3280
10498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 24,1600	R\$ 16,9120

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



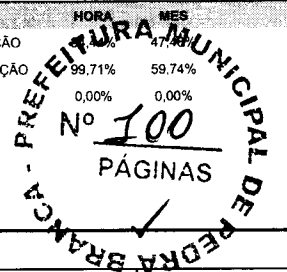
PREFEITURA MUNICIPAL DE
Pedra Branca

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES
CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA
UNIDADES:	10.0UN
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49

DATA : 23/10/2025

BDI : 27,07%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	99,71%	47,74%
SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	0,00%	0,00%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%



I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,2480
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 18,4600	R\$ 20,3060
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 63,7940
VALOR:						136,66

5.1. C4849 GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MINIMA DE 50MM (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO) (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9149	GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MINIMA DE 50MM, INCLUSO FORNECIMENTO E MONTAGEM, FRETE, GRANULO DE PNEU MAIS AREIA PARA AMORTECIMENTO, DEMARCAÇÃO EM GRAMA SINTETICA NA COR BRANCA, PROTEÇÃO UV E GARANTIA DE 5 ANOS	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 169,7300	R\$ 169,7300
TOTAL Material:						R\$ 169,7300
VALOR:						169,73

5.2. 97113 APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00042408	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	SINAPI	M2	1,12800000	R\$ 1,58	R\$ 1,78
TOTAL Material:						R\$ 1,78
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00491000	R\$ 29,60	R\$ 0,14
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00589000	R\$ 23,99	R\$ 0,14
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,28
VALOR:						2,06

5.3. 95241 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25415000	R\$ 29,60	R\$ 7,52
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09190000	R\$ 23,99	R\$ 2,20
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 9,72
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5:4:5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,06900000	R\$ 434,76	R\$ 29,99
TOTAL Serviço:						R\$ 29,99
VALOR:						39,71

5.4. C1454 HERBICIDA ESTERILIZANTE DE SOLO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1887	SOLUÇÃO HERBICIDA	SEINFRA	L	0,00320000	R\$ 24,0700	R\$ 0,0770

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES
CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA
UNIDADES:	10.0UN
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49

DATA : 23/10/2025		BDI : 27,07%	
FORTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,71%	89,74%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	1,00%	0,00%

TOTAL Material: 0,0770

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 18,4600	R\$ 3,1382
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 3,1382
VALOR:					3,22

5.5. 98681 PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RUGOSO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_02/2026 (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
09003671 JUNTA PLASTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 1,37	R\$ 1,37
TOTAL Material:					R\$ 1,37

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,28941090	R\$ 29,60	R\$ 8,56
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14470550	R\$ 23,99	R\$ 3,47
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 12,03

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87304 ARGAMASSA TRAÇO 1:5 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,03100000	R\$ 620,53	R\$ 19,23
TOTAL Serviço:					R\$ 19,23
VALOR:					32,63

5.6. C2864 LASTRO DE PÓ DE PEDRA (M3)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
03 PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 77,1300	R\$ 88,6995
TOTAL Material:					R\$ 88,6995

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 18,4600	R\$ 23,9980
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 23,9980
VALOR:					112,70

5.7. 96624 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91278 PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,03000000	R\$ 0,72	R\$ 0,02
91277 PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,03200000	R\$ 10,77	R\$ 0,34
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,36

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	------	-------------	----------------	-------

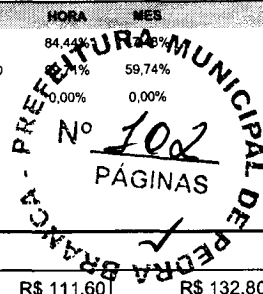
RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE
Pedra Branca

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES
CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA
UNIDADES:	10.0UN
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49

DATA : 23/10/2025 BDI : 27,07%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	14,44%
SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	14,44%	59,74%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%



00004718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	1,19000000	R\$ 111,60	R\$ 132,80
					TOTAL Material:	R\$ 132,80

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,57900000	R\$ 29,60	R\$ 46,73
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63400000	R\$ 23,99	R\$ 15,20
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 61,93
					VALOR:	195,09

5. 1319 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R\$ 80,90	R\$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R\$ 332,94	R\$ 1,79
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,19620000	R\$ 43,03	R\$ 8,44
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 10,27

Material		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006079	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,38890000	R\$ 38,76	R\$ 53,83
					TOTAL Material:	R\$ 53,83

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,78660000	R\$ 23,99	R\$ 18,87
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 18,87
					VALOR:	82,97

6.1. 102364 ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 1/4"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_12/2025 (M2)

Material		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043130	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	SINAPI	KG	0,07967490	R\$ 16,12	R\$ 1,28
00011002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIÂMETRO IGUAL A 2,50 MM	SINAPI	KG	0,00253040	R\$ 53,44	R\$ 0,13
00007162	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 3,4 MM (10 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M	SINAPI	M2	1,02029610	R\$ 61,08	R\$ 62,31
00007698	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/4", E = *3,25* MM, PESO *3,14* KG/M (NBR 5580)	SINAPI	M	0,89123650	R\$ 43,01	R\$ 38,33
00007696	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	SINAPI	M	0,62536510	R\$ 72,05	R\$ 45,05
					TOTAL Material:	R\$ 147,10

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES
CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA
UNIDADES:	10.0UN
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49

DATA:	23/10/2025	BDI:	27,07%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,71%	59,74%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA
Nº 103
PÁGINAS

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88315 SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,75312130	R\$ 29,41	R\$ 22,14
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37656060	R\$ 23,99	R\$ 9,03
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 31,17

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94962 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,00445060	R\$ 439,33	R\$ 1,95
TOTAL Serviço:					R\$ 1,95

VALOR: 180,22

7.1. 89713 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038383 LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,02120000	R\$ 1,65	R\$ 0,03
00009837 TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	SINAPI	M	1,05490000	R\$ 14,19	R\$ 14,96
TOTAL Material:					R\$ 14,99

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38130000	R\$ 24,76	R\$ 9,44
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38130000	R\$ 29,16	R\$ 11,11
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 20,55

VALOR: 35,54

7.2. 89806 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000297 ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 3,90	R\$ 7,80
00003519 JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 7,97	R\$ 7,97
00020078 PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,07500000	R\$ 25,08	R\$ 1,88
TOTAL Material:					R\$ 17,65

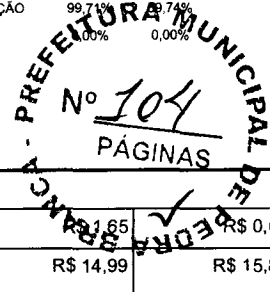
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12570000	R\$ 24,76	R\$ 3,11
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12570000	R\$ 29,16	R\$ 3,66
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 6,77

VALOR: 24,42

7.3. 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)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	DATA:	23/10/2025	BDI:	27,07%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	FONTE	VERBAO	HORA	MES
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA	SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,71%	97,74%
	UNIDADES:	10,0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA	100%	100%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49				



00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,02470000	R\$ 1,65	R\$ 0,04
00009836	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	SINAPI	M	1,05490000	R\$ 14,99	R\$ 15,81
TOTAL Material:					R\$ 15,85	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,44440000	R\$ 24,76	R\$ 11,00
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,44440000	R\$ 29,16	R\$ 12,95
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 23,95	
VALOR:					39,80	

7.4. C2299 TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm P/CAIXA EM ALVENARIA (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0169 AÇO CA-60	SEINFRA	KG	5,27000000	R\$ 7,5900	R\$ 39,9993
I0103 ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,09000000	R\$ 16,5300	R\$ 1,4877
I0109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,03300000	R\$ 83,5800	R\$ 2,7581
I0280 BRITA	SEINFRA	M3	0,04000000	R\$ 100,5000	R\$ 4,0200
I0529 CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,40000000	R\$ 35,9500	R\$ 14,3800
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	16,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 11,3600
I1916 TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,12000000	R\$ 12,7700	R\$ 1,5324
TOTAL Material:					R\$ 75,5375

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040 AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,46000000	R\$ 19,1000	R\$ 8,7860
I0041 AJUDANTE DE CARPinteIRO	SEINFRA	H	2,42000000	R\$ 19,1000	R\$ 46,2220
I0121 ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,46000000	R\$ 24,1600	R\$ 11,1136
I0498 CARPinteIRO	SEINFRA	H	2,42000000	R\$ 24,1600	R\$ 58,4672
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,2480
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 18,4600	R\$ 14,7680
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 146,6048
VALOR:					222,14

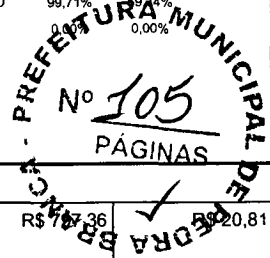
8.1. 97891 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000650	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	SINAPI	UN	10,03610000	R\$ 3,70	R\$ 37,13
				TOTAL Material:		R\$ 37,13

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,37640000	R\$ 29,60	R\$ 40,74
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,08140000	R\$ 23,99	R\$ 25,94
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 66,68

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	-------	------	-------------	----------------	-------

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	DATA : 23/10/2025		BDI : 27,07%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	FONTE	VERBAO	HORA	MES
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA	SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,71%	59,74%
	UNIDADES:	10.0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49				



100475	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,02610000	R\$ 70,36	R\$ 20,81
87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00640000	R\$ 541,47	R\$ 3,46
97734	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	SINAPI	M3	0,02520000	R\$ 3.147,03	R\$ 79,30
101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M. COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_01/2026	SINAPI	M3	0,04900000	R\$ 290,90	R\$ 14,25
					TOTAL Serviço:	R\$ 117,82
					VALOR:	221,63

8.2. C4562 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18442	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 133,8300	R\$ 133,8300
					TOTAL Material:	R\$ 133,8300
					VALOR:	133,83

8.3. 93653 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034653	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 9,61	R\$ 9,61
00001570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1,05	R\$ 1,05
					TOTAL Material:	R\$ 10,66
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03542800	R\$ 25,64	R\$ 0,90
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03542800	R\$ 30,12	R\$ 1,06
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 1,96
					VALOR:	12,62

8.4. 93654 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034653	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 9,61	R\$ 9,61
00001570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1,05	R\$ 1,05
					TOTAL Material:	R\$ 10,66
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03542800	R\$ 25,64	R\$ 0,90
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03542800	R\$ 30,12	R\$ 1,06

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	DATA : 23/10/2025		BDI : 27,07%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	FONTE	VERBAO	HORA
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA	SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	59,74%
	UNIDADES:	10,0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49			

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 2,96
VALOR:	12,62

8.5. 93668 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034709	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 67,51	R\$ 67,51
00001570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 1,05	R\$ 3,15
TOTAL Material:						R\$ 70,66

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10628500	R\$ 25,64	R\$ 2,72
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10628500	R\$ 30,12	R\$ 3,20
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,92
VALOR:						76,58

8.6. 101509 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 6 MM2 E DISJUNTOR DIN 16A (INCLUSO O POSTE DE CONCRETO E ATERRAMENTO). AF_07/2020 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001094	ARMAÇAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 18,24	R\$ 18,24
00011267	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5" MM	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 1,29	R\$ 2,58
00034643	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM (INCLUIDA TAMPA SEM ESCOTILHA)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 55,27	R\$ 55,27
00001062	CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDICAO PARA 1 MEDIDOR TRIFASICO, COM VISOR, EM CHAPA DE AÇO 18 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 223,70	R\$ 223,70
00014153	FITA METALICA PERFURADA, L = *18" MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30" KGF	SINAPI	UN	0,06000000	R\$ 57,68	R\$ 3,46
00003398	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE *72" X *72" MM, PARA USO EM BAIXA TENSÃO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 5,32	R\$ 5,32
00004346	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 14,06	R\$ 42,18
00039997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 0,42	R\$ 0,84
00039996	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	SINAPI	M	0,16640000	R\$ 4,76	R\$ 0,79
TOTAL Material:						R\$ 352,38

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,32330000	R\$ 25,64	R\$ 8,29
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,91020000	R\$ 30,12	R\$ 87,66
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 95,95

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	--	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
 Pedra Branca PREFEITURA MUNICIPAL DE	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	DATA : 23/10/2025		BDI : 27,07%	
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	FONTE	VERBAO	HORA	MES
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA	SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,71%	59,74%
	UNIDADES:	10,0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49				

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA
Nº 107
PÁGINAS

87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01940000	R\$ 778,41	R\$ 15,16
100578	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 606,66	R\$ 606,66
91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	22,20000000	R\$ 10,83	R\$ 240,43
104749	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 18,64	R\$ 18,64
96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	M	1,95000000	R\$ 61,51	R\$ 119,94
91919	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 22,90	R\$ 22,90
91917	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 21,40	R\$ 21,40
93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 76,58	R\$ 76,58
91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	6,05000000	R\$ 17,84	R\$ 107,93
96986	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 101,56	R\$ 101,56
91885	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 13,45	R\$ 13,45
					TOTAL Serviço:	R\$ 1.344,59
					VALOR:	1.792,92

8.7. 101876 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (UN)

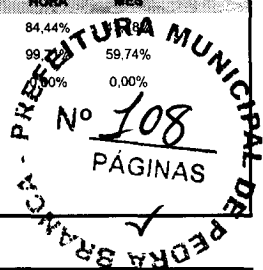
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039795	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 55,87	R\$ 55,87
					TOTAL Material:	R\$ 55,87
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,85500000	R\$ 25,64	R\$ 21,92
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,85500000	R\$ 30,12	R\$ 25,75
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 47,67
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00440000	R\$ 778,41	R\$ 3,42
					TOTAL Serviço:	R\$ 3,42
					VALOR:	106,96



PREFEITURA MUNICIPAL DE
Pedra Branca

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	DATA : 23/10/2025	BDI : 27,07%															
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	<table> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>84,44%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2026/02 COM DESONERAÇÃO</td> <td>99,90%</td> <td>59,74%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	84,44%	SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,90%	59,74%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES															
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	84,44%															
SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,90%	59,74%															
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%															
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES																	
CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA																	
UNIDADES:	10.0UN																	
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49																	



8.8. C4983 LUMINÁRIA 4 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=11M, ALTURA LIVRE 10,20M, PROJETO DE LED 200W, INCLUSIVE O POSTE (UN)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
105984 GUIAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 8500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 30,4 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 14,30 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TRUCADO PBT 23.000 KG, POTÊNCIA DE 256 CV E CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA - CHP DIURNO. AF_05/2025	SINAPI	CHP	1,44000000	R\$ 336,92	R\$ 485,16
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 485,16

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001021 CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 4 MM2	SINAPI	M	36,00000000	R\$ 4,39	R\$ 158,04
00002674 ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4", SEM LUVA	SINAPI	M	12,00000000	R\$ 4,32	R\$ 51,84
00042248 LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 181 W ATE 239 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	SINAPI	UN	4,00000000	R\$ 397,42	R\$ 1.589,68
00005045 POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 11,00 M, RESISTENCIA DE 200 A 300 DAN, TIPO C-14	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1.460,40	R\$ 1.460,40
TOTAL Material:					R\$ 3.259,96

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,20000000	R\$ 25,64	R\$ 82,05
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	9,20000000	R\$ 30,12	R\$ 277,10
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,88000000	R\$ 23,99	R\$ 213,03
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 572,18

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92486 CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,47000000	R\$ 698,96	R\$ 328,51
93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	SINAPI	M3	0,71000000	R\$ 94,89	R\$ 67,37
TOTAL Serviço:					R\$ 395,88
VALOR:					4.713,18

8.9. 91872 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002685 ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA	SINAPI	M	1,01700000	R\$ 6,75	R\$ 6,86
TOTAL Material:					R\$ 6,86

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19700000	R\$ 25,64	R\$ 5,05
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19700000	R\$ 30,12	R\$ 5,93
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 10,98
VALOR:					17,84

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
 Pedra Branca PREFEITURA MUNICIPAL DE	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	DATA : 23/10/2025		BDI : 27,07%
	DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA	SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,71%
	UNIDADES:	10.0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49			0,00%



8.10. 91873 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002684	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/4", SEM LUYA	SINAPI	M	1,01700000	R\$ 8,99	R\$ 9,14
TOTAL Material:						R\$ 9,14

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21900000	R\$ 25,64	R\$ 5,61
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21900000	R\$ 30,12	R\$ 6,59
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 12,20

VALOR:	21,34
---------------	--------------

8.11. 91928 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000981	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	SINAPI	M	1,24340000	R\$ 4,00	R\$ 4,97
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 7,31	R\$ 0,06
TOTAL Material:						R\$ 5,03

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03900000	R\$ 25,64	R\$ 0,99
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03900000	R\$ 30,12	R\$ 1,17
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 2,16

VALOR:	7,19
---------------	-------------

8.12. 91930 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000982	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	SINAPI	M	1,24340000	R\$ 5,75	R\$ 7,14
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 7,31	R\$ 0,06
TOTAL Material:						R\$ 7,20

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05100000	R\$ 25,64	R\$ 1,30
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05100000	R\$ 30,12	R\$ 1,53
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 2,83

VALOR:	10,03
---------------	--------------

Documento assinado digitalmente
JOSE RONISVAN DA SILVA
 Data: 31/03/2026 15:28:26-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

COMPOSIÇÃO DO BDI



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES
CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA
UNIDADES:	10.0UN
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49

DATA : 23/10/2025		BDI : 27,07%	
FONTE	VERBÃO	HORA	MES
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,71%	59,74%
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA
Nº 110
PÁGINAS

COD	DESCRIÇÃO	%
Beneficio		
S + G	Garantia/seguros	0,80%
L	Lucro	7,40%
TOTAL		8,20%

Despesas Indiretas		
AC	Administração central	4,00%
DF	Despesas financeiras	1,23%
R	Riscos	1,27%
TOTAL		6,50%

I	Impostos	
	COFINS	3,00%
	ISS	2,00%
	PIS	0,65%
	CPRB (QUANDO TIVER DESONERAÇÃO INSS)	3,60%
TOTAL		9,25%

BDI = 27,07%

$$\frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} - 1$$



Documento assinado digitalmente
JOSE RONISVAN DA SILVA
Data: 31/03/2026 15:28:26-0300
Verifique em <https://validar.itb.gov.br>



PREFEITURA MUNICIPAL DE

Pedra Branca

PEDRA BRANCA - PIAUÍ

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS					
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	DATA : 23/10/2025		BDI : 27,07%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA	FORTE	VERBÃO	HORA	MES
LOCAL:	DIVERSAS LOCALIDADES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
CLIENTE:	PREFEITURA DE PEDRA BRANCA	SINAPI	2026/02 COM DESONERAÇÃO	99,71%	59,74%
UNIDADES:	10.0UN	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 592.105,49				

PREFEITURA MUNICIPAL DE

No 144

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA
Nº 111
PÁGINAS

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00%	0,00%
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%
	TOTAL	16,80%	16,80%

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença PaternidadeE	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	48,36%	19,04%

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
	TOTAL	10,70%	8,09%

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
	TOTAL	8,58%	3,55%

A + B + C + D = 84,44% 47,48%



PREFEITURA MUNICIPAL DE

Pedra Branca

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA

DESCRIÇÃO:

CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA

LOCAL:

DIVERSAS LOCALIDADES

CLIENTE:

PREFEITURA DE PEDRA BRANCA

UNIDADES:

10.0UN

VALOR POR UNIDADE:

R\$ 592.105,49

DATA : 23/10/2025

BDI : 27,07%

FONTE

SEINFRA

SINAPI

PRÓPRIA

VERSÃO

028.1 COM DESONERAÇÃO

2026/02 COM DESONERAÇÃO

PRÓPRIA

HORA

84,44%

99,71%

0,00%

MES

47,48%

59,74%

0,00%

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA

Nº 112

PÁGINAS

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	10,00%	10,00%
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%
	TOTAL	26,80%	26,80%
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,72%	0,00%
B2	Feriados	3,69%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,89%	0,67%
B4	13º Salário	10,99%	8,32%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,74%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,03%	0,02%
B9	Férias Gozadas	12,04%	9,11%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	47,94%	18,76%
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,31%	4,77%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,16%	0,12%
C3	Férias Indenizadas	2,98%	2,25%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,69%	2,03%
C5	Indenização Adicional	0,53%	0,40%
	TOTAL	12,67%	9,57%
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	11,75%	4,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,55%	0,41%
	TOTAL	12,30%	4,61%
A + B + C + D =		99,71%	59,74%

gov.br

Documento assinado digitalmente
JOSE RONISVAN DA SILVA
Data: 31/03/2026 15:29:58-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Página: 2

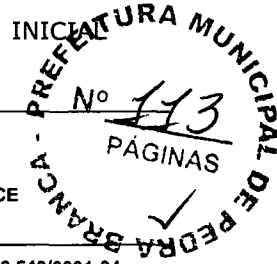


Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20261849869

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



1. Responsável Técnico

JOSE RONISVAN DA SILVA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0615636160

Registro: 323618CE

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA**

RUA JOSÉ JOAQUIM DE SOUSA

Complemento:

Cidade: **PEDRA BRANCA**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.726.540/0001-04**

Nº: **10**

CEP: **63630000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 6.000,00**

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA JOSÉ JOAQUIM DE SOUSA

Nº: **10**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **PEDRA BRANCA**

UF: **CE**

CEP: **63630000**

Data de Início: **30/03/2026**

Previsão de término: **30/03/2028**

Coordenadas Geográficas: **-5.463266, -39.715209**

Finalidade: **Ecolar**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA**

CPF/CNPJ: **07.726.540/0001-04**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	10,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	10,00	un
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.3 - PARA FINS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	10,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	10,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	10,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE CERCAMENTO > #1.1.7.1 - POR ALAMBRADO OU GRADES	10,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	10,00	un
15 - Elaboração em BIM		
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	10,00	un
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	10,00	un

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

5. Observações

ART de Projeto, Elaboração de Orçamento e Fiscalização da construção de Arenas de Esportes em diversas escolas do município de Pedra Branca-CE.

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.

7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHEIROS CIVIS (ABENC)

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: wyBYW
Impresso em: 06/04/2026 às 08:14:07 por: , ip: 45.188.27.104

www.crea.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea.org.br
Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20261849869

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
 Local data



Documento assinado eletronicamente
 com credenciais de login e senha
JOSE RONISVAN DA SILVA
 RNP: 0615636160
 Data: 06/04/2026 08:14:07

JOSE RONISVAN DA SILVA - CPF: 036.249.163-14

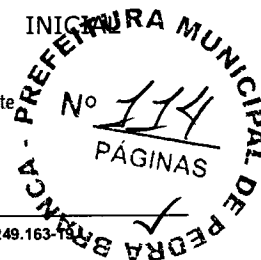
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA - CNPJ: 07.726.540/0001-04

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 108,39** Registrada em: **01/04/2026** Valor pago: **R\$ 108,39** Nosso Número: **8218699679**



A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: wyBYW
 Impresso em: 06/04/2026 às 08:14:07 por: , ip: 45.188.27.104

www.creace.org.br
 Tel: (85) 3453-5800

faleccnosco@creace.org.br
 Fax: (85) 3453-5804



CREA-CE
 Conselho Regional de Engenharia
 e Agronomia do Ceará



**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO****INTRODUÇÃO**

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação, nos termos do § 1º, art. 18 da lei nº 14.133/2021.

1 – DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS**Identificação das necessidades de negócio***Definição e Especificação de Necessidades e Requisitos*

*O presente documento visa analisar a viabilidade da eventual e futura contratação de empresa especializada para execução de obra de engenharia para **Construção de Diversas Arenas Esportivas em Escolas do Município de Pedra Branca**, em atendimento às necessidades da **Prefeitura Municipal de Pedra Branca-CE**. O projeto busca fomentar a estruturação da rede municipal de ensino e a consolidação da infraestrutura esportiva do município, atuando de maneira direta na melhoria da oferta de espaços de lazer e na valorização das práticas de educação física em diversas localidades.*

1

*A justificativa para a construção de **10 unidades** de arenas esportivas baseia-se na necessidade de garantir instalações físicas adequadas, modernas e seguras para o suporte ao desenvolvimento integral da população estudantil. O município de Pedra Branca tem experimentado uma demanda crescente por equipamentos esportivos de qualidade, fator que eleva a importância de espaços funcionais equipados com **grama sintética esportiva de 50mm** e cercamento em **alambrado de aço galvanizado**. Esse cenário exige uma resposta em termos de infraestrutura que promova o acolhimento digno dos alunos e o fortalecimento do convívio comunitário. A utilização de materiais de alta durabilidade e normas técnicas rigorosas, com estruturas em **concreto armado** e sistemas de **iluminação em LED de 200W**, é uma estratégia eficaz para modernizar o parque escolar do município.*

*A problemática central que motiva a construção destas arenas envolve a limitação ou inexistência de espaço físico apropriado para atividades físicas e recreativas, dificultando a integração pedagógica e social dos alunos. As estruturas atuais não possuem a infraestrutura necessária para abrigar práticas esportivas de forma condizente com as diretrizes de segurança e desempenho contemporâneas. Além disso, a necessidade crítica de utilização desses espaços em períodos variados demanda projetos que integrem soluções de engenharia robustas, como **sistemas de drenagem com tubulações de PVC**, **instalações elétricas com dispositivos de proteção contra surtos (DPS)** e postes de concreto de elevada resistência. Essas melhorias são*



fundamentais para proporcionar uma prestação de serviço educacional e social mais organizada e segura.

*O impacto positivo da construção destas arenas será expressivo, refletindo tanto na eficácia das políticas públicas de esporte quanto no desenvolvimento direto das comunidades atendidas. Com a execução das obras estruturais — que abrangem desde a **movimentação de terra** e fundações até o acabamento com **pintura látex acrílica** —, espera-se um fortalecimento da rede de ensino municipal e uma melhoria na percepção de suporte estatal por parte da população. Além disso, a adoção de um modelo construtivo que prioriza a baixa manutenção e a eficiência, utilizando tabelas de referência como **SEINFRA** e **SINAPI** com um **BDI de 27,07%**, contribuirá para a eficiência da gestão pública. Este investimento, com valor unitário de **R\$ 592.105,49**, não apenas atenderá às necessidades físicas imediatas, mas também consolidará o esporte como pilar de inclusão social e dignidade humana no município.*

2 – DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

2.1. O plano anual de contratações fora realizado para o exercício de 2026, onde o referido plano consta como ferramenta fundamental para o planejamento estratégico da administração pública, **contabilizando-se com do referido plano, conforme publicação em sítio oficial do município**, através do link: <https://www.pedrabranca.ce.gov.br/pca.php>

2.2. O item que trata o presente ETP, consta no item **nº 10.2 do PCA**.

3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1 – As especificações técnicas deverão estar detalhadas no Termo de Referência / Projeto Básico, elaborado em conformidade com o presente estudo técnico preliminar.

3.2 - A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Concorrência, na sua forma eletrônica, com critério de julgamento por menor preço global, nos termos dos artigos 6º, inciso XXXVIII, 17, § 2º, e 34, todos da Lei nº 14.133/2021.

3.3 - O regime de execução da obra será o de empreitada por preço unitário.

3.4 - A contratação tem natureza de serviço comum de engenharia, tendo em vista se tratar de método padronizado de serviço, cuja execução enseja maior complexidade, ou seja, havendo necessidade de contratação de empresa com expertise, e, portanto, enquadra-se na definição de serviço comum de engenharia, nos termos do art. 6º, inciso XXI, alínea 'a', da Lei Federal nº 14.133/2021.

3.5. Das condições de execução

- a) Os materiais a serem aplicados devem estar de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas contidas nos anexos, a serem atendidas pela contratada. Assim, deverão ser de primeira qualidade, isentos de quaisquer defeitos de fabricação, transporte ou manuseio inadequados, produzidos

Rua: José Joaquim de Souza, 10 - Centro, Pedra Branca - CE, 63.630-000

CNPJ: 07.726.540/0001-04

E-mail: gabinete@pedrabranca.ce.gov.br | Tel.: (85) 9 9663-6465



de modo a atender integralmente no que lhes couber as especificações da ABNT, dos projetos e anexos, respondendo às exigências citadas nas normas sanitárias em relação às especificidades que dizem respeito à mitigação do risco sanitário;

- b) A contratada deverá obedecer às regras estabelecidas no edital de licitação, termo de referência, projeto básico, contrato e proposta, bem como os seus respectivos documentos complementares, conforme o caso.

3.6. Das condições de execução

Sustentabilidade em obras de engenharia

3.6.1. Critérios gerais de sustentabilidade:

3.6.1.1. Adesão ao guia nacional de contratações sustentáveis

3.6.1.2. Incorporação das dimensões ambientais, sociais, econômicas e culturais

3.9.1.3. Alinhamento com a Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981)

3.9.1.4. Alinhamento com a Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei nº 12.187/2009)

3.9.1.5. Alinhamento com Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010)

3.7. Especificações técnicas de sustentabilidade

3.7.1.1. Ventilação e iluminação naturais

3.7.1.1.1. Design que maximiza a luz natural

3.7.1.1.2. Promoção de ventilação adequada para reduzir o uso de sistemas artificiais

3.7.1.2. Uso racional da água

3.7.1.2.1. Implementação de sistemas de reuso de água cinza

3.7.1.2.2. Sistemas de captação de água de chuva

3.7.1.3. Energia solar

3.7.1.3.1. Instalação de painéis fotovoltaicos em locais estratégicos

3.7.1.3.2. Materiais de baixo impacto ambiental

3.7.1.3.3. Seleção de materiais sustentáveis certificados

3.7.1.4. Gerenciamento de resíduos

3.7.1.4.1. Planos para redução, reutilização e reciclagem de resíduos de construção

3.7.1.4.2. Redução da poluição

3.7.1.4.2. Práticas para minimizar a poluição durante construção e operação

3.7.1.5. Biodiversidade

3.7.1.5.1. Proteção e promoção da biodiversidade no local da obra.

3.8. Requisitos Gerais

3.8.1. A obra de **Construção de Diversas Arenas Esportivas em Escolas do Município de Pedra Branca** será executada conforme o estabelecido no edital e seus respectivos anexos, nas quantidades especificadas na planilha orçamentária para as **10 unidades** previstas, devidamente aprovadas pela **Prefeitura Municipal de Pedra Branca-CE**.



3.8.2. A empresa contratada será responsável por fornecer e instalar todos os materiais e equipamentos especificados na planilha, tais como estruturas em **concreto armado**, fechamentos em **alambrado com tubos de aço galvanizado**, pavimentação com **grama sintética esportiva** de 50mm, além de sistemas de drenagem e **instalações elétricas com projetores de LED**. Esta medida visa garantir a correta adequação desses itens aos padrões técnicos exigidos, prevenindo que intervenções futuras comprometam a integridade funcional, estética e estrutural das arenas esportivas.

3.8.3. Todos os serviços deverão ser realizados em estrita conformidade com os princípios de boa prática técnica e atender, rigorosamente, às normas brasileiras aplicáveis à engenharia e construção civil (ABNT). Em caso de divergências na interpretação dos documentos fornecidos, será adotada a seguinte ordem de prioridade:

3.8.3.1. Em caso de divergências entre a especificação da planilha orçamentária e os desenhos/projetos fornecidos, a **Prefeitura de Pedra Branca-CE** deverá ser consultada.

3.8.3.2. Em caso de divergência entre projetos com datas diferentes, prevalecerá o mais recente.

3.8.3.3. Em caso de divergências no projeto, como entre as cotas dos desenhos e a representação gráfica em escala, a **Prefeitura de Pedra Branca-CE** deverá ser consultada.

3.8.4. A contratante, **Prefeitura de Pedra Branca-CE**, designará engenheiro e seus prepostos para acompanhar e fiscalizar as obras, garantindo a conformidade com as fontes de referência **SEINFRA 028.1** e **SINAPI 2026/02**.

3.9. Requisitos Legais e Normativos que Disciplinam a Execução da Obra

3.9.1. A solução técnica proposta para a construção das arenas esportivas está em conformidade com as normas aplicáveis de infraestrutura esportiva e acessibilidade. O foco principal está na solidez estrutural, garantida pela concretagem de pilares com FCK = 25 MPa e armações em aço CA-50/CA-60, além da qualidade do pavimento em grama sintética de 50mm sobre lastro de pedra britada e pó de pedra.

3.9.2. A proposta também observa as normas da ABNT pertinentes a instalações hidráulicas de drenagem, com o uso de tubos de PVC série normal, e instalações elétricas, incluindo dispositivos de proteção contra surtos (DPS) e projetores de LED de 200W. A execução deverá respeitar o índice de **BDI estabelecido de 27,07%** e as regras de **desoneração** vigentes nas tabelas de referência **SEINFRA 028.1** e **SINAPI 2026/02**.

3.9.3. Seguem listados os atos normativos mais relevantes:

- Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos)
- Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências. Lei nº 12.378/2010, que regula o



exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federação (CAU/UF).

- Lei nº 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a “Anotação de Responsabilidade Técnica” na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências
- Portaria de Consolidação nº 2, de 28 de setembro de 2017, que consolida as normas sobre a Política Nacional de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.
- Resolução Conama nº 307, de 05 de julho de 2002 – Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- Resolução Conama nº 358/2005 – Tratamento e disposição final dos resíduos dos serviços de Saúde.
- ABNT NBR 13532/1995 – Elaboração de projetos de edificações.
- ABNT NBR 6492/1994 – Representação de projetos de arquitetura.

3.9.4. Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos neste instrumento e no futuro termo de referência.

3.10 Participação de consórcio

3.10.1. Esta licitação **não permitirá a formação de consórcios**, uma medida considerada excepcional e que, conforme o art. 15, *caput*, da Lei nº 14.133/2021, requer justificativa técnica. A decisão se baseia na discricionariedade da Administração Pública e na avaliação do objeto licitado, que não apresenta a escala ou a complexidade que justificariam a atuação conjunta de empresas. Como aponta Marçal Justen Filho, consórcios não são incentivados pelo direito brasileiro devido ao risco de práticas anticompetitivas e à redução da concorrência.

3.10.2. A restrição visa garantir a qualidade dos serviços, considerando que o objeto da licitação, referente a serviços e obras de engenharia para objeto deste estudo, não exige qualificações distintas que justifiquem a formação de consórcios. Embora a Nova Lei de Licitações (Lei nº 14.133/2021) permita consórcios como regra geral, é comum que a Administração Pública os autorize apenas quando o porte ou a complexidade do objeto requeira tal associação, o que não é o caso. Dessa forma, a vedação busca preservar a isonomia entre os participantes e assegurar um processo licitatório mais justo e competitivo.

4 – ESTIMATIVA DA DEMANDA

4.1. As quantidades foram mensuradas considerando-se os dados das pranchas técnicas, conforme memorial de cálculo em anexo ao processo. O levantamento foi criteriosamente detalhado em planilha, revisado, de forma a não haver inconformidades entre quantidades levantadas e quantidades reais a serem executadas.

4.2. A planilha orçamentária de referência foi elaborada conforme levantamento de quantitativos nos Projetos Básicos e Memoriais Descritivos, sendo que as unidades



dimensionais e preços foram obtidas conforme os indicadores:

SEINFRA 028 COM DESONERAÇÃO; SINAPI 2026/02 COM DESONERAÇÃO;

PRÓPRIA - DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 13/10/2025.

5 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

Conforme o inciso V do § 1º, art. 18 da NLL, deverá ser elaborado um levantamento de mercado, a fim proporcionar a opção mais vantajosa a administração pública;

– **As alternativas do mercado;**

5.1. Planejamento e Alinhamento com as Práticas de Mercado

5.1.1. O planejamento e a instrução dos processos licitatórios para a **Construção de Diversas Arenas Esportivas em Escolas do Município de Pedra Branca** estão em consonância com as práticas adotadas no mercado, especialmente no que se refere à identificação de metodologias e padrões de infraestrutura esportiva que atendam às necessidades da **Prefeitura Municipal de PEDRA BRANCA-CE**.

5.1.2. A execução dos serviços de engenharia para estas unidades faz parte das ações de expansão da rede de equipamentos esportivos e modernização dos espaços públicos municipais. Esta obra é de grande relevância para a comunidade estudantil, atendendo às exigências de promoção do acesso ao esporte, lazer e desenvolvimento integral dos alunos em diversas localidades do município.

5.1.3. A execução das obras está alinhada às orientações e normas técnicas que regulam a engenharia de quadras e arenas esportivas, bem como aos requisitos estabelecidos pelos órgãos de controle e segurança, refletidos nos projetos e na planilha orçamentária.

5.1.4. Considerando os requisitos definidos e as opções disponíveis no mercado, foram analisados aspectos de economicidade e eficiência, utilizando fontes oficiais como **SEINFRA 028.1** e **SINAPI 2026/02**. Dessa forma, a solução que integra estrutura em concreto armado, cercamento em alambrado galvanizado e pavimentação em **grama sintética de alta performance** atende ao objetivo esperado de maneira otimizada.

5.1.5. A análise das alternativas viáveis foi realizada durante a fase de elaboração dos projetos, garantindo que a escolha de materiais como o revestimento em **grama sintética esportiva de 50mm (988,00 m² por unidade)**, sistema de drenagem eficiente e iluminação com **projetores de LED de 200W** seja a mais adequada para a durabilidade, segurança e uso intensivo dos equipamentos.

5.1.6. Este levantamento de mercado visa fornecer uma justificativa técnica e econômica, com um **BDI de 27,07%**, para a escolha da solução contratada para a execução das **10 unidades** de arenas esportivas, totalizando um valor unitário de **R\$ 592.105,49**.

5.2. Opções de Soluções Tecnológicas Disponíveis no Mercado

5.2.1. O projeto baseou-se em parâmetros que refletem a funcionalidade do espaço esportivo, a durabilidade dos materiais e a segurança dos usuários. A elaboração dos



orçamentos utilizou tabelas de referência com desoneração, assegurando a precisão dos custos unitários conforme as normas vigentes.

5.2.2. Na construção de arenas esportivas, a escolha dos métodos construtivos, como o uso de concreto armado para a infraestrutura e superestrutura das muretas, além do revestimento em grama sintética, é crucial, pois impactam diretamente no desempenho atlético e na longevidade da obra. A utilização de iluminação em LED representa uma decisão estratégica para a sustentabilidade e eficiência energética em Pedra Branca.

5.2.3. Informações das principais soluções disponíveis no mercado:

5.2.3.1. Arena com Grama Sintética e Iluminação LED (Solução Adotada)

Vantagens: Altíssima durabilidade e baixo custo de manutenção se comparada à grama natural; permite uso intensivo sem desgaste imediato; a iluminação LED de 200W garante eficiência energética e viabiliza o uso noturno.

Desvantagens: Exige sistema de drenagem eficiente para evitar empoçamentos.

Análise: É a opção mais viável e recomendada, pois garante a padronização e a resistência necessária para equipamentos públicos em diversas localidades de Pedra Branca.

5.2.3.2. Quadras em Concreto Polido ou Asfáltico

Vantagens: Baixo custo inicial de pavimentação.

Desvantagens: Maior impacto nas articulações dos usuários; necessidade de reformas frequentes na pintura; não oferece o mesmo apelo recreativo e conforto térmico que a grama sintética.

Análise: Opção descartada em favor do piso esportivo em grama sintética de 50mm, visando o bem-estar e a segurança dos alunos.

5.2.3.3. Cercamento em Alvenaria Total (Muros)

Vantagens: Barreira visual completa.

Desvantagens: Bloqueia a ventilação natural; custo elevado de execução; não permite a visibilidade necessária para a segurança e monitoramento do espaço.

Análise: A utilização de alambrado em aço galvanizado com tela de arame sobre mureta de bloco cerâmico é a solução equilibrada entre segurança, ventilação e custo-benefício.

5.2.4. Análise final das alternativas tecnológicas

5.2.4.1. Conclui-se que a solução que combina fundações e pilares em concreto armado com vedação em alambrado galvanizado é a mais eficiente para as arenas esportivas municipais.



5.2.4.2. A região de Pedra Branca demanda materiais que suportem a exposição solar constante, tornando a escolha da grama sintética com tratamento UV e a pintura acrílica selada escolhas superiores em durabilidade.

5.2.4.3. Foram levados em conta a baixa manutenção corretiva, visto que a infraestrutura de drenagem com tubos de PVC e o lastro de brita evitam danos estruturais por acúmulo de água.

5.2.4.4. A escolha reflete o equilíbrio entre a robustez da engenharia (movimentação de terra e estruturas de concreto) e a necessidade de espaços esportivos modernos e funcionais.

5.2.4.5. O projeto prevê segurança hídrica e ambiental através de um sistema de escoamento de águas pluviais tecnicamente dimensionado, minimizando erosões no entorno das arenas.

5.2.4.6. A utilização de muretas com acabamento em pintura látex e chapins pré-moldados permite controle de conservação e durabilidade superior contra intempéries.

5.2.4.7. O uso de instalações elétricas com Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS) e cabos anti-chama garante a segurança dos usuários e a preservação do sistema de iluminação.

5.2.4.8. Portanto, a solução selecionada, orçada em R\$ 592.105,49 por unidade, é capaz de alcançar o objetivo de entregar uma infraestrutura esportiva resiliente, promovendo o desenvolvimento social e o fortalecimento da cidadania no município de Pedra Branca/CE.

5.3. Soluções e Regimes de Execução

5.3.1. Possibilidade de atendimento por meios próprios

5.3.1.1. Considerando a complexidade técnica envolvida na execução de obras de engenharia esportiva, que compreende desde serviços de movimentação de terra e infraestrutura em concreto armado até a instalação de pavimentação especializada (grama sintética de alta performance) e sistemas de iluminação em LED de grande porte, o Município de **PEDRA BRANCA-CE** não dispõe, em seu quadro de servidores, de mão de obra especializada em quantidade suficiente ou maquinário pesado próprio aptos à execução integral da **Construção de Diversas Arenas Esportivas**.

5.3.1.2. Entretanto, a elaboração da planilha orçamentária — com base nas tabelas **SEINFRA 028.1** e **SINAPI 2026/02**, ambas com **desoneração** — foi efetuada para dar suporte técnico à demanda, garantindo que as especificações de materiais, como o aço CA-50/60, alambrados estruturados em aço galvanizado e projetores de LED de 200W, atendam aos rigorosos padrões de qualidade, durabilidade e segurança exigidos pela Administração Municipal.



5.3.1.3. Conclui-se, portanto, pela necessidade de contratação de empresa especializada para a execução da obra, a fim de garantir a eficiência técnica, a segurança estrutural e a qualidade do acabamento necessária para o ambiente esportivo, otimizando a aplicação dos recursos públicos (estimados em **R\$ 592.105,49 por unidade**) e assegurando o cumprimento do cronograma físico-financeiro para as **10 arenas** previstas.

5.3.1.4. Apesar da necessidade de contratação de empresa especializada, não se faz necessária a realização de audiência pública, uma vez que o objeto possui critérios técnicos bem definidos, projetos de engenharia padronizados e valores de mercado estritamente referenciados por tabelas oficiais, seguindo as práticas consolidadas da construção civil e as diretrizes aprovadas pela Administração Municipal de **Pedra Branca/CE**.

5.3.2. Regime de execução “Empreitada por preço unitário”

5.3.2.1. O regime de empreitada por preço unitário é definido na Nova Lei de Licitações como regime de contratação da execução da obra ou do serviço em que o preço é fixado por unidade determinada. A remuneração da contratada é estabelecida em função dos serviços efetivamente executados, de modo que os contratantes não assumem grandes riscos em relação às diferenças de estimativas de quantitativos.

5.3.2.2. Tal regime é mais apropriado para os casos em que não se conhecem, de antemão, com alto nível de precisão, os quantitativos totais da obra ou serviço. A execução das unidades se dará de acordo com a necessidade observada, com a realização de medições periódicas para quantificar os serviços efetivamente executados.

5.3.2.3. Havendo diferença entre os quantitativos inicialmente previstos nas planilhas orçamentárias e os quantitativos efetivamente necessários, a remuneração devida à contratada deverá ser ajustada (reduzida ou majorada) a fim de refletir os quantitativos reais.

5.3.2.4. Esse regime deve ser adotado em face da imprecisão inerente à própria natureza do objeto, que está sujeito a variações, especialmente nos quantitativos, por fatores supervenientes ou não totalmente conhecidos na fase de planejamento. Exemplos típicos incluem execução de fundações, serviços de terraplanagem, desmontes de rochas, implantação, pavimentação ou restauração de rodovias, construção de canais, barragens, adutoras, perímetros de irrigação, obras de saneamento, infraestrutura urbana, obras portuárias, dragagem e derrocamento, reforma de edificações e construção de poços artesianos.

5.4. Da complexidade técnica: “obra comum de engenharia”

5.4.1. O objeto deste estudo é a execução objeto deste estudo, utilizando a metodologia de construção convencional. O projeto tem a natureza de obra de engenharia e se enquadra em obras comuns de engenharia conforme alínea "a" do inciso XXI, do artigo 6º da Lei nº 14.133/2021.

5.4.2. Considerando os aspectos do projeto de engenharia para execução da construção, caracteriza-se a obra como Obra Comum de Engenharia, levando-se em conta que:

- I.** Os serviços a serem realizados possuem um nível reduzido de complexidade técnica;
- II.** Esses serviços são comumente executados pela Administração Pública;
- III.** Os métodos construtivos, os equipamentos e os materiais empregados são amplamente utilizados no setor;



IV. Os critérios de desempenho e qualidade são avaliados com base em especificações técnicas padrão;

V. Há uma variedade de empresas qualificadas e capazes de participar do processo licitatório.

5.5. Forma de seleção do fornecedor e modalidade de licitação

5.5.1. A análise abrange aspectos técnicos, econômicos e logísticos, garantindo a melhor opção para a execução do projeto.

5.5.2. É sabido que para a contratação do objeto pretendido, considerando o valor estimado, há formas distintas de modalidades licitatórias, nos moldes da Lei nº 14.133/2021. As alternativas incluem dispensa de licitação de pequeno vulto, pregão eletrônico e concorrência eletrônica/presencial.

5.5.3. A Dispensa de Licitação de Pequeno Vulto excede os limites estabelecidos para despesas de pequeno vulto previstas no art. 75, I, da Lei nº 14.133/2021. A dispensa de licitação é aplicável quando o valor estimado da contratação é relativamente baixo, simplificando o processo ao dispensar formalidades mais rigorosas. No entanto, essa dispensa não se aplica ao caso em questão devido ao valor estimado preliminarmente.

5.5.4. Já no que se refere ao Pregão Eletrônico, modalidade de licitação especialmente voltada para aquisição de bens e serviços comuns, incluindo os de engenharia, baseia-se na disputa de preços entre os licitantes. É uma opção ágil e transparente, adequada para contratações de obras de engenharia que se enquadrem na definição de bens e serviços comuns. No entanto, essa opção não se aplica ao caso em questão devido ao enquadramento como obra e serviços comuns de engenharia.

5.5.5. A legislação, também, apresenta como opção o Sistema de Registro de Preços (SRP), indicado quando há previsão de contratações recorrentes do mesmo item. Essa modalidade permite a aquisição escalonada, conforme a demanda, contribuindo para a redução de estoques e custos, mas não se aplica ao presente caso.

5.5.6. A concorrência eletrônica, regida pelo Art. 2º, inciso VI da Lei nº 14.133/2021, caracteriza-se como modalidade de licitação, sendo definida no art. 28, inciso II, da referida lei como adequada para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns de engenharia.

5.5.7. Na concorrência, a disputa de preços acontece entre quaisquer interessados, desde que comprovem o preenchimento dos requisitos de qualificação nos termos exigidos pelo edital. Envolve a análise detalhada de propostas técnicas e comerciais, sendo indicada para obras de engenharia conforme o conceito estabelecido no Art. 6º, inciso XII da Lei nº 14.133/2021.

5.5.8. Neste caso, a modalidade licitatória adotada será a Concorrência, devido às elevadas especificidades técnicas envolvidas na execução de obras esportivas de uso coletivo em diversas localidades do município. O projeto de construção das **10 unidades de arenas esportivas** demanda a incorporação de sistemas estruturais e de pavimentação específicos, como infraestrutura em concreto armado (FCK = 25 MPa), superestruturas com muretas em bloco cerâmico e fechamentos em **alambrado com tubos de aço galvanizado**. Convém destacar que a infraestrutura deve ser projetada para garantir a segurança dos usuários e a durabilidade sob uso intenso, requerendo um nível de conhecimento técnico especializado para a correta instalação da **grama sintética esportiva de 50mm** e do sistema de drenagem eficiente com tubulações de PVC.



5.5.9. Além disso, a construção das arenas esportivas requer atenção especial quanto à durabilidade e resistência dos materiais utilizados, como o piso esportivo sobre lastro de brita e pó de pedra e o sistema de cercamento com tela de arame fio 10 BWG, uma vez que tais elementos estão sujeitos a uso contínuo e exposição a intempéries. O projeto prevê **instalações elétricas modernas com projetores de LED de 200W**, instalados em postes de concreto de 11 metros, além de dispositivos de proteção contra surtos (DPS), garantindo a perenidade do investimento público e a viabilidade de uso noturno com segurança. Essas exigências técnicas, somadas ao valor global de **R\$ 5.921.054,90**, justificam o enquadramento como obra de engenharia que requer uma seleção criteriosa das empresas envolvidas, visando o melhor desempenho, funcionalidade e segurança para o município de **PEDRA BRANCA-CE**.

5.5.10. Cumpre informar, ainda, que a Lei nº 14.133/2021, em seu Art. 29, determina que a concorrência e o pregão sigam o rito procedimental comum, contemplando as fases preparatória, de divulgação de edital de licitação, de apresentação de propostas e lances, de julgamento, de habilitação, recursal e de homologação, rito este que será rigorosamente observado para a viabilização da contratação, assegurando a transparência e a eficiência na aplicação dos recursos para a infraestrutura esportiva e escolar de **Pedra Branca**.

5.6. Do critério de julgamento: “menor preço global”

5.6.1. A modalidade de concorrência eletrônica para contratação de bens e serviços especiais, assim como obras e serviços comuns e especiais de engenharia, pode utilizar diversos critérios de julgamento, conforme estabelecem os termos do Art. 6º, inciso XXXVIII, da Lei nº 14.133/21, como menor preço, melhor técnica ou conteúdo artístico, maior retorno econômico ou maior desconto.

5.6.2. Esses critérios são definidos com o objetivo de considerar todo o ciclo de vida do contrato, de forma a escolher a proposta que ofereça o melhor resultado para a Administração Pública. O critério de menor preço, frequentemente, adotado por ser o mais vantajoso, pois aumenta a competitividade entre as empresas participantes e assegura que a proposta vencedora atenda aos requisitos do edital com o menor custo possível, resultando em economia para a Administração Pública.

5.6.3. A configuração adotada é a forma de concorrência eletrônica, modo de disputa aberto, do tipo **Menor Preço Global**, regime de execução **Empreitada por Preço Unitário**.

5.6.4. A contratação em comento não tem caráter continuado, devendo ter a duração definida a partir do cronograma de execução e dos procedimentos inerentes à gestão e fiscalização contratual, com recebimentos provisórios e definitivos das etapas da obra.

5.6.5. Em conclusão, a estratégia adotada é adequada e promissora, promovendo a efetiva execução das obras e o atendimento das necessidades de saúde das populações mais vulneráveis.

5.7. Adequação entre a solução escolhida e o potencial em atender à necessidade

5.7.1. A solução escolhida, fundamentada na execução de infraestrutura em concreto armado com vedações em alvenaria (muretas), cercamento em alambrado galvanizado e pavimentação em **grama sintética esportiva de 50mm**, demonstra uma estratégia que equilibra solidez e funcionalidade esportiva. Este método é amplamente reconhecido por



sua durabilidade, baixo custo de manutenção e pela capacidade de conferir um ambiente seguro e adequado à prática de atividades físicas, características essenciais para as **10 unidades de arenas** que devem resistir ao uso contínuo e às condições climáticas de **Pedra Branca-CE**.

5.7.2. A metodologia adotada não apenas atende aos requisitos técnicos e de segurança exigidos para equipamentos esportivos, mas também garante a economicidade na utilização dos recursos. A escolha por materiais de alta resistência, como a grama sintética sobre lastro de brita, o sistema de iluminação com **projetores de LED de 200W** e muretas com acabamento em pintura acrílica, foi baseada em uma análise criteriosa da vida útil do empreendimento, assegurando que as arenas permaneçam conservadas com o mínimo de intervenções de manutenção futura.

5.7.3. A modalidade de licitação adotada, a **Concorrência Eletrônica**, foi selecionada por ser a mais adequada às características da obra, considerando a abrangência das intervenções que envolvem desde serviços preliminares e movimentação de terra até sistemas de drenagem e instalações elétricas com dispositivos de proteção contra surtos (DPS). Este procedimento garante um processo competitivo e transparente, onde são avaliados o rigor técnico e a conformidade com as normas da ABNT e as referências oficiais.

5.7.4. A utilização do critério de julgamento **Menor Preço Global** reflete a busca por otimização dos recursos públicos, garantindo que a proposta vencedora ofereça o melhor custo-benefício para a Administração Pública, sem comprometer a qualidade dos materiais especificados na planilha orçamentária, que utiliza as fontes de referência **SEINFRA 028.1** e **SINAPI 2026/02 (ambas com desoneração)** com um **BDI de 27,07%**.

5.7.5. A escolha do regime de execução por **Empreitada por Preço Unitário** foi cuidadosamente alinhada com a natureza da obra e com a necessidade de precisão nos quantitativos efetivamente executados, especialmente no que tange aos serviços de terraplenagem, fundações das muretas e instalação da grama sintética. Essa decisão assegura que a execução do projeto seja conduzida de maneira eficiente, minimizando riscos financeiros para a Administração por meio do pagamento pelo que for efetivamente medido em cada uma das 10 unidades.

5.7.6. Em suma, a solução tecnológica e a modalidade de licitação escolhidas foram criteriosamente adequadas às necessidades específicas da **Construção de Diversas Arenas Esportivas em Escolas do Município de Pedra Branca-CE**. Esse alinhamento é crucial para garantir que as obras sejam concluídas dentro dos prazos estipulados, assegurando que o município conte com uma infraestrutura esportiva moderna, segura e capaz de ampliar significativamente as opções de lazer e educação física para os alunos e a comunidade local, com um investimento total previsto de **R\$ 5.921.054,90**.

5.8. Adequação da forma de modalidade de licitação, forma de disputa e do critério de julgamento



5.8.1. A escolha da modalidade de licitação que, neste caso, foi a **Concorrência Eletrônica**, mostra-se totalmente adequada à complexidade técnica da obra, que consiste na construção de **10 unidades de arenas esportivas**. Esta modalidade permite uma ampla participação de empresas especializadas em infraestrutura esportiva, assegurando que as propostas sejam competitivas e que a Administração Pública obtenha a melhor oferta em termos de qualidade executiva, durabilidade do gramado sintético e segurança das instalações elétricas.

5.8.2. O modo de disputa adotado – **Aberto** – é igualmente apropriado, pois promove a transparência e a competitividade por meio da apresentação de lances sucessivos. Esse processo permite que as propostas sejam comparadas de forma direta, facilitando a obtenção de uma proposta econômica vantajosa para o município de **Pedra Branca**, maximizando a eficiência do gasto público para o investimento global de **R\$ 5.921.054,90**.

5.8.3. O critério de julgamento escolhido – **Menor Preço Global** – é particularmente adequado para este tipo de obra de engenharia, na qual a precisão do orçamento e a definição clara das especificações técnicas — como os sistemas de drenagem com tubos de PVC, a preparação da base com brita e pó de pedra e o cercamento em alambrado galvanizado — são cruciais. Este critério garante que a proposta vencedora atenda aos requisitos rigorosos do projeto e ofereça o melhor valor pelo custo total da intervenção.

5.8.4. A combinação da modalidade de licitação por Concorrência Eletrônica, o modo de disputa aberto, e o critério de julgamento por Menor Preço Global assegura que o processo seja conduzido de maneira transparente. Essa estratégia promove a seleção de fornecedores qualificados para lidar com infraestruturas que exigem rigor técnico na aplicação de materiais específicos (como a **grama sintética de 50mm**), garantindo que a **Prefeitura de Pedra Branca** obtenha o melhor retorno sobre o investimento público, pautado nas tabelas oficiais **SEINFRA 028.1** e **SINAPI 2026/02**.

5.8.5. Em conclusão, a modalidade de licitação, a forma de disputa e o critério de julgamento foram escolhidos de maneira a alinhar-se perfeitamente com as necessidades do projeto e com a **Lei nº 14.133/2021**. Este alinhamento é essencial para garantir que as arenas esportivas sejam executadas com rigor técnico, dentro dos prazos estabelecidos, gerando o máximo benefício para a saúde, o lazer e o desenvolvimento dos jovens e da comunidade escolar de **Pedra Branca-CE**.

5.9. Metodologia de Pesquisa

A pesquisa de mercado foi realizada através das seguintes fontes:

- **Consulta a Contratos Similares:** Análise de contratos e atas de registro de preços de serviços de obras de construção realizados em municípios da região.
- **Sistemas de Custos Referenciais:** Análise de dados de tabelas oficiais como mencionado.

5.10. Análise dos Preços Coletados



5.10.1. A determinação do valor estimado baseou-se na análise de fonte de preço específica e detalhada, já disponível no processo administrativo da Prefeitura Municipal de Pedra Branca:

- **Fonte Principal: Planilha Orçamentária Específica (Orçamento Básico)** para os serviços, **SEINFRA 028 COM DESONERAÇÃO; SINAPI 2026/02 COM DESONERAÇÃO; PRÓPRIA - DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 13/10/2025.**
- **Hierarquia Legal:** Esta fonte é considerada robusta e atende aos requisitos de comprovação de preço por utilizar bases de referência oficiais e composições detalhadas.

5.10.2. Os valores foram extraídos diretamente da planilha orçamentária anexa ao processo, que já incorpora o Benefício e Despesas Indiretas (BDI) de 27,07%.

5.10.3. O Levantamento de Mercado, realizado com base na Planilha Orçamentária específica do projeto, conclui que:

1. O **Preço Máximo Aceitável** e valor de referência para a construção de Unidades Básicas de Saúde é de **R\$ 5.921.054,90 (cinco milhões, novecentos e vinte e um mil e cinquenta e quatro reais e noventa centavos).**
2. Este valor será o teto para as propostas na fase de lances da licitação, assegurando que o município contrate o empreendimento de alta qualidade por um preço justo, previamente validado por meio de uma composição de custos técnica.

Próxima Etapa: O valor definido neste Levantamento de Mercado deve ser inserido no **Projeto Básico/Termo de Referência** e na Minuta de Edital.

5.11. Prospecção de Potenciais Concorrentes

O mercado cearense de construção civil foi prospectado através da análise de editais recentemente publicados para serviços similares em portais como o do TCE-CE e através do Portal Nacional de Contratações Públicas, garantindo a identificação potencialidade com histórico de realização de procedimentos administrativos para projetos para órgãos públicos. Essa prospecção reforça a viabilidade e a competitividade do processo licitatório.

Município	Modalidade	Link	Fonte
São Luís do Curu	CONCORRÊNCIA	07623051000119-1-000055/2026	PNCP
São Luís do Curu	CONCORRÊNCIA	07623051000119-1-000039/2026	PNCP
Maracanaú	CONCORRÊNCIA	07605850000162-1-000078/2026	PNCP
Groaíras	CONCORRÊNCIA	07598709000180-1-000039/2026	PNCP
Monsenhor Tabosa	CONCORRÊNCIA	07693989000105-1-000027/2026	PNCP

5.12. Análise de Viabilidade Técnica

A contratação é tecnicamente viável. A **Construção de Diversas Arenas Esportivas em Escolas do Município de Pedra Branca-CE** é a solução mais adequada, pois é vista como um instrumento fundamental para fortalecer a rede municipal de ensino, incentivar



a prática esportiva e ampliar a capacidade de atendimento às atividades de lazer e educação física para a comunidade estudantil em diversas localidades.

O memorial descritivo e a planilha orçamentária detalham as especificações técnicas da obra — incluindo serviços de movimentação de terra, infraestrutura e pilares em concreto armado, cercamento em alambrado galvanizado, pavimentação em **grama sintética esportiva de 50mm** e iluminação com **projetores de LED de 200W** — o que valida a proposta como um conjunto de soluções necessárias e eficientes para sanar o déficit de equipamentos esportivos identificado no município.

Justificativa Econômica:

- **Disponibilidade de Materiais e Mão de Obra:** Materiais de construção civil e mão de obra para serviços de infraestrutura esportiva (como pavimentação asfáltica de base, alambrados e instalações elétricas) são acessíveis na região do Sertão Central, o que otiza custos associados ao transporte e logística, além de fomentar o emprego e a economia no município de **Pedra Branca**.
- **Padronização e Eficiência:** A abordagem de construção baseada em projetos modernos de arenas esportivas, referenciada pelas tabelas **SEINFRA 028.1** e **SINAPI 2026/02 (com desoneração)**, permite uma execução técnica precisa e segura, facilitando o gerenciamento do projeto e assegurando o cumprimento dos prazos estabelecidos no cronograma físico-financeiro, com um **BDI de 27,07%**.

Conclusão

O levantamento de mercado para a execução da **Construção de Diversas Arenas Esportivas (10 unidades)** revela um cenário técnico e administrativamente viável, apresentando oportunidades significativas para a modernização dos equipamentos públicos e o fortalecimento da integração social no município. A implementação destas unidades, com valor unitário de **R\$ 592.105,49**, permitirá consolidar **Pedra Branca** como um polo de referência em infraestrutura esportiva escolar, garantindo espaços modernos, dignos, seguros e funcionais para todos os alunos e a comunidade local.

5.13 – IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	CONSTRUÇÃO DE DIVERSAS ARENAS ESPORTIVAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA.

6 – ESTIMATIVA DE VALOR

- a) O Valor Total estimado para a execução dos serviços é de **R\$ 5.921.054,90** (cinco milhões, novecentos e vinte e um mil e cinquenta e quatro reais e noventa centavos).



6.1 – CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE

6.1.1. Nos documentos anexos, encontram-se as principais ferramentas e dados para a análise completa do projeto a ser implementado:

a) Planilha Orçamentária: Esta planilha detalha todos os custos previstos para a realização do projeto, garantindo uma visão clara e precisa sobre os recursos necessários para cada etapa. Inclui desde materiais até custos de mão de obra e outros necessários à execução.

b) Memória de Cálculo: Fornece uma explicação detalhada sobre os cálculos realizados para chegar aos valores dispostos na planilha orçamentária. Esse documento é crucial para entender os fundamentos de cada estimativa e como os totais foram obtidos.

c) Cronograma Físico-Financeiro: Apresenta o planejamento temporal do projeto, correlacionando as etapas físicas com os desembolsos financeiros previstos. Permite o acompanhamento do progresso do projeto e dos fluxos de caixa associados, garantindo o controle sobre investimentos e prazos.

d) Relatório de Composições de Custos: Descreve as composições de custos utilizadas para a precificação de serviços e insumos. Este relatório detalha as variáveis consideradas para cada composição, como tempo de execução, consumo de materiais e utilização de equipamentos, proporcionando transparência e fundamentando a formação de preços.

Esses anexos são fundamentais para garantir a transparência, eficiência e eficácia na execução do projeto, permitindo uma gestão financeira estruturada e baseada em dados concretos. Eles possibilitam um acompanhamento detalhado, facilitando a tomada de decisões informadas e o ajuste de estratégias conforme necessário.

7 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1. O presente estudo, como já informado, refere-se à contratação de empresa especializada em serviços de engenharia necessários à construção civil, incluindo mão de obra, equipamentos e materiais necessários, conforme condições e especificações constantes nos documentos anexos, elaborados de forma padrão pelo Ministério da Saúde. As descrições detalhadas das soluções estão previstas nos memoriais descritivos, documentos anexos.

7.2. A descrição da solução como um todo, abrange a prestação de serviço para construção civil, sem disponibilização de mão de obra exclusiva, materiais e equipamentos adequados à execução dos trabalhos:



7.3. A descrição da solução como um todo para a **Construção de Diversas Arenas Esportivas em Escolas do Município de Pedra Branca - CE** é dada pela totalidade dos serviços, materiais e sistemas que compõem o escopo da obra, conforme detalhado no orçamento consolidado e nas diretrizes de engenharia para equipamentos esportivos de alto desempenho.

A solução completa engloba as seguintes macroetapas e componentes estruturais e de instalações para as **10 unidades** previstas:

Componentes Técnicos da Solução

1. Infraestrutura e Superestrutura

- **Movimentação de Terra:** Execução de escavação mecânica (1.288,96 m³ por unidade), carga, transporte e compactação de aterros, garantindo a regularização e estabilidade do terreno para o piso esportivo.
- **Estrutura de Apoio:** Composta por pilares em concreto armado (FCK = 25 MPa) com armaduras em aço CA-50 e CA-60, dimensionados para a sustentação do sistema de cercamento e iluminação.
- **Muretas de Vedação:** Construção de muretas em alvenaria de bloco cerâmico furado, devidamente revestidas com chapisco e emboço, proporcionando a base necessária para a fixação dos alambrados.

2. Revestimentos e Pavimentação Esportiva

- **Piso de Alta Performance:** Instalação de **grama sintética esportiva com altura mínima de 50mm** (988,00 m² por unidade), assentada sobre base preparada com herbicida esterilizante, pó de pedra e lastro de brita gradada para garantir drenagem e amortecimento.
- **Cercamento e Proteção:** Implantação de **alambrado estruturado** em tubos de aço galvanizado com tela de arame fio 10 BWG, garantindo a segurança dos usuários e a contenção de materiais esportivos.
- **Tratamento de Superfícies:** Aplicação de fundo selador e pintura látex acrílica nas muretas, além de instalação de chapins pré-moldados de concreto para proteção das alvenarias.

3. Instalações Hidrossanitárias, Elétricas e Especiais

- **Sistema de Drenagem:** Implantação de rede coletora de águas pluviais com tubulações de PVC (75mm a 100mm) e caixas de inspeção com tampas de concreto, evitando o acúmulo de água no gramado sintético.
- **Iluminação Esportiva:** Instalação de postes de concreto de 11 metros equipados com **projetores de LED de 200W**, garantindo níveis de iluminação adequados para a prática esportiva noturna com eficiência energética.
- **Proteção Elétrica:** Instalação de quadros de distribuição em PVC equipados com **Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS)** e cabeamento anti-chama.

4. Serviços Complementares e Finalização

Rua: José Joaquim de Souza, 10 - Centro, Pedra Branca - CE, 63.630-000

CNPJ: 07.726.540/0001-04

E-mail: gabinete@pedrabranca.ce.gov.br | Tel.: (85) 9 9663-6465



- **Logística e Canteiro:** Manutenção de barracão para escritório e depósitos, instalação de placa de obra e mobilização de equipe técnica.
- **Finalização:** Limpeza geral das 10 unidades e remoção de entulhos para entrega das arenas em perfeitas condições de uso imediato pelas escolas e comunidades atendidas.

Resumo dos Custos e Gestão

A execução da obra prevê um rigoroso cumprimento das especificações técnicas para garantir a durabilidade dos gramados e sistemas elétricos. O orçamento utiliza um **BDI de 27,07%**, aplicado sobre os custos unitários referenciados nas tabelas oficiais (SEINFRA 028.1 e SINAPI 2026/02, ambos **com desoneração**).

Esta solução técnica assegura que a construção das arenas em Pedra Branca não apenas cumpra seu papel de incentivo ao esporte, mas se torne um equipamento público resiliente, moderno e totalmente adaptado às necessidades de lazer e saúde da população, com um **investimento por unidade de R\$ 592.105,49**.

7.4. Onde os objetivos são:

Objetivo Geral

Promover a expansão e a qualificação da infraestrutura esportiva e de lazer nas unidades de ensino de **Pedra Branca-CE**, por meio da construção de **10 unidades de arenas esportivas**, visando garantir o acesso universal às práticas de educação física, reduzir o déficit de espaços recreativos e oferecer uma infraestrutura moderna e resiliente que suporte o desenvolvimento integral e a inclusão social dos alunos e da comunidade local.

Objetivos Específicos:

Para a consecução do objetivo geral, o projeto desdobra-se nos seguintes objetivos específicos:

- **Implementar Infraestrutura Esportiva de Alto Desempenho:** Executar a construção integral de 10 arenas utilizando métodos de engenharia robustos, incluindo infraestrutura em concreto armado e a instalação de pavimentação em **grama sintética esportiva de 50mm**, garantindo espaços plenamente funcionais para a prática atlética.
- **Assegurar Eficiência e Durabilidade:** Implementar sistemas de drenagem tecnicamente dimensionados com tubulações de PVC e preparação de base com lastro de brita e pó de pedra, otimizando o escoamento de águas pluviais e preservando a vida útil do gramado.
- **Viabilizar a Utilização Multitemporal:** Instalar sistema de iluminação de alta eficiência com **projetores de LED de 200W** em postes de concreto de 11 metros, garantindo níveis adequados de iluminamento e segurança para a utilização dos espaços no período noturno.
- **Garantir a Segurança e Proteção dos Usuários:** Implantar cercamento perimetral com **alambrado em aço galvanizado** e tela de arame fio 10 BWG,

Rua: José Joaquim de Souza, 10 - Centro, Pedra Branca - CE, 63.630-000

CNPJ: 07.726.540/0001-04

E-mail: gabinete@pedrabranca.ce.gov.br | Tel.: (85) 9 9663-6465



- além de instalar dispositivos de proteção elétrica contra surtos (DPS), resguardando a integridade física dos alunos e do patrimônio público.
- **Otimizar a Gestão de Manutenção:** Utilizar materiais de alta resistência ao uso intenso e às intempéries, como as muretas em alvenaria revestidas com pintura acrílica selada e acabamentos em chapim pré-moldado, visando a baixa manutenção e a longevidade da estrutura.
 - **Fomentar o Desenvolvimento Socioeconômico Local:** Gerar empregos e movimentar a economia do município durante as etapas de execução (movimentação de terra, construção civil e montagem especializada), aplicando um investimento global de **R\$ 5.921.054,90** com base em referências técnicas oficiais (SEINFRA/SINAPI).

8 – JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

8.1. De acordo com o artigo 40, § 3º, da Lei nº 14.133/2021, o parcelamento do objeto em uma licitação deve ser evitado quando condições estratégicas, técnicas ou econômicas assim o justificarem, especialmente quando a divisão puder comprometer a economia de escala ou a integridade logística e técnica da obra.

8.2. Para o projeto de **Construção de Diversas Arenas Esportivas em Escolas do Município de Pedra Branca/CE**, a análise técnica sugere que o parcelamento resultaria em complexidade excessiva e potencial comprometimento da funcionalidade dos equipamentos esportivos. A execução envolve uma interdependência crítica entre os serviços de movimentação de terra, infraestrutura em concreto armado, vedações em alvenaria, instalação de **grama sintética de 50mm**, cercamento em alambrado galvanizado e as instalações elétricas de alta eficiência com **projetores de LED de 200W**. A divisão desses serviços entre diferentes contratadas criaria riscos elevados de incompatibilidade física, conflitos de interfaces técnicas e atrasos cronológicos, superando quaisquer benefícios de uma eventual fragmentação da competição.

8.3. Considerando o caráter integrado e a magnitude do projeto para as **10 unidades previstas**, a decisão é pela **NÃO ADOÇÃO DO PARCELAMENTO**. A justificativa baseia-se no alto risco operacional de segmentar as fases construtivas em equipamentos públicos de esporte e lazer, o que elevaria os custos de mobilização em diversas localidades, dificultaria a fiscalização técnica e fragmentaria a responsabilidade civil e estrutural sobre as arenas. Optou-se por manter o objeto como um contrato único para garantir a coerência do conjunto construtivo, a responsabilidade unificada sobre as garantias das instalações (especialmente do sistema de drenagem e iluminação) e a qualidade final dos espaços destinados ao bem-estar da comunidade escolar.

8.4. Esta decisão alinha-se aos preceitos do **Artigo 40, § 3º, da Lei nº 14.133/2021**, garantindo que a gestão do contrato permaneça eficaz e que os objetivos de segurança, durabilidade e eficiência esportiva sejam integralmente mantidos. A opção por não parcelar o objeto reflete uma abordagem estratégica que valoriza a entrega de uma



PREFEITURA MUNICIPAL DE

Pedra Branca

UNIDOS NO TRABALHO E GUIADOS PELO COMPROMISSO



infraestrutura esportiva robusta para a população de **Pedra Branca**, assegurando a perfeita execução de todos os itens previstos na planilha orçamentária, que utiliza as referências **SEINFRA 028.1** e **SINAPI 2026/02 (com desoneração)** com um **BDI de 27,07%** e valor global de **R\$ 5.921.054,90**.

9 – DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE

9.1. Pretende-se com a execução do objeto, pretende-se atendimento à população local, no que diz respeito a infraestrutura na área de urbanização.

9.2. Demonstrativo dos Resultados Pretendidos em Termos de Economicidade

Redução de Custos com Manutenção Corretiva: Com a utilização de materiais de altíssima resistência e durabilidade, como a **grama sintética esportiva de 50mm**, o cercamento em **alambrado com tubos de aço galvanizado** e a execução de muretas com acabamento em pintura acrílica selada, espera-se reduzir drasticamente os custos futuros com reparos e conservação. A longevidade desses componentes, especificados para suportar o uso intenso e as variações climáticas, minimiza a necessidade de intervenções constantes, gerando economia a longo prazo para o erário municipal de **Pedra Branca**.

Eficiência Energética e Redução de Custos Operacionais: A implementação de um sistema de iluminação integral com **tecnologia LED (projetores de 200W)** garante uma redução significativa no consumo de energia elétrica em comparação a sistemas convencionais. Além da economia na fatura, a vida útil prolongada das luminárias LED e a instalação de dispositivos de proteção contra surtos (DPS) otimizam a rede elétrica e reduzem a necessidade de substituições frequentes e manutenções emergenciais.

Valorização do Patrimônio Esportivo e Eficiência Social: A construção de **10 unidades de arenas esportivas** atua como um indutor de desenvolvimento humano e saúde pública. Ao consolidar uma infraestrutura moderna, o projeto otimiza o uso dos espaços escolares para atividades extracurriculares e convívio comunitário, projetando uma imagem de excelência na gestão pública e favorecendo o bem-estar social, o que reduz gastos indiretos com saúde e segurança pública.

Sustentabilidade e Redução de Gastos Indiretos: As arenas contarão com um robusto **sistema de drenagem**, que previne o acúmulo de águas pluviais e a degradação precoce do pavimento. Essa eficiência hídrica evita gastos extraordinários com reformas no piso e garante a continuidade das atividades esportivas mesmo em períodos de chuva, representando uma preservação direta do patrimônio público investido.

Otimização do Investimento Público via Padronização: A utilização de tabelas de referência oficiais (**SEINFRA 028.1** e **SINAPI 2026/02, com desoneração**) e o critério de julgamento pelo **Menor Preço Global** garantem que os recursos sejam aplicados de forma otimizada. A contratação de empresa especializada sob o regime de empreitada por preço unitário evita desperdícios e assegura que os quantitativos de materiais — como os serviços de infraestrutura em concreto armado e os **988,00 m² de grama sintética por unidade** — sejam rigorosamente medidos e aplicados.

Rua: José Joaquim de Souza, 10 - Centro, Pedra Branca - CE, 63.630-000

CNPJ: 07.726.540/0001-04

E-mail: gabinete@pedrabranca.ce.gov.br | Tel.: (85) 9 9663-6465



Segurança Predial e Prevenção de Sinistros: A modernização das instalações elétricas com o uso de cabos anti-chama e quadros de distribuição equipados com dispositivos de proteção elimina riscos de danos ao patrimônio e curtos-circuitos. A prevenção desses problemas evita gastos extraordinários com reformas emergenciais e protege a integridade física dos alunos e da população que utiliza os equipamentos.

Conclusão

A **Construção de Diversas Arenas Esportivas em Escolas do Município de Pedra Branca-CE** deve ser compreendida como uma decisão estratégica de infraestrutura social que gera economicidade real. Com a implementação de materiais de alto desempenho, sistemas de drenagem eficientes e iluminação LED, o projeto garante a sustentabilidade e promove o desenvolvimento socioeconômico e a qualidade de vida das futuras gerações de forma duradoura.

10 – PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

10.1. Providência que será necessária pela Administração para iniciar a execução do objeto.

- a) Definir local de canteiro de obra;

10.2. Ademais, para que a pretendida contratação tenha sucesso, é preciso que outras etapas sejam concluídas, quais sejam:

- a) Elaboração de minuta do edital;
- b) Realização de certificação de disponibilidade orçamentária;
- c) Designação em Portaria de pregoeiro, equipe de apoio, agente de contratação (conforme o caso);
- d) Elaboração de minuta do contrato;
- e) Encaminhamento do processo para análise jurídica;
- f) Análise da manifestação jurídica e atendimento aos apontamentos constantes no parecer, mediante Nota Técnica com os ajustes indicados;
- g) Publicação e divulgação do edital e anexos;
- h) Resposta a eventuais pedidos de esclarecimentos e/ou impugnação, caso aplicável;
- i) Realização do certame, com suas respectivas etapas;
- j) Realização de empenho; e
- k) Assinatura e publicação do contrato.

11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES;

11.1. Este estudo identificou que a necessidade de aquisição de mobiliário, equipamentos de informática, equipamentos utilizados nas ações diárias dos empreendimentos.

11.2. Em caso de contratação similar ou correlata, deverão essas contratações obedecer ao grau de prioridade da contratação principal.



12 – DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

12.1. Descrição de Possíveis Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras para a Construção de Diversas Arenas Esportivas em Escolas do Município de Pedra Branca

1. Geração de Resíduos Sólidos da Construção Civil (RCC)

- **Impacto:** O processo construtivo das arenas gera entulhos, restos de madeira de formas, embalagens de insumos e sobras de aço e alambrado que, se descartados incorretamente em diversas localidades, podem degradar o solo e obstruir sistemas de drenagem existentes.
- **Medidas Mitigadoras:**
 - Implementar a triagem de materiais no canteiro de obras, destinando sobras de metais e plásticos para reciclagem.
 - Reutilizar o material proveniente da escavação mecânica para o nivelamento e aterro das áreas periféricas das próprias arenas, minimizando o transporte de resíduos.

2. Impermeabilização do Solo e Escoamento Pluvial

- **Impacto:** A instalação de cerca de **988,00 m² de grama sintética** por unidade e a construção de muretas aumentam a impermeabilização localizada, podendo gerar acúmulo de água e erosão no entorno caso não haja escoamento adequado.
- **Medidas Mitigadoras:**
 - Executar rigorosamente o sistema de drenagem pluvial com tubulações de PVC e caixas de inspeção com tampa de concreto, garantindo que o fluxo seja direcionado à rede municipal ou áreas de infiltração.
 - Utilizar base de brita gradada e pó de pedra sob o gramado, que atua como camada drenante antes do escoamento para as tubulações.

3. Alteração da Qualidade do Ar e Emissão de Particulados (Poeira)

- **Impacto:** A movimentação de terra (1.288,96 m³ por unidade) e o transporte de agregados como areia e brita geram poeira, afetando a saúde respiratória dos alunos e das comunidades vizinhas às escolas em Pedra Branca.
- **Medidas Mitigadoras:**
 - Umedecer periodicamente o solo durante as etapas de terraplenagem e compactação de aterros, especialmente em períodos de seca.
 - Exigir a cobertura de caçambas com lonas para o transporte de materiais granulados e terra.

4. Consumo de Recursos Naturais e Solo



- **Impacto:** A preparação do solo para receber o piso esportivo exige a remoção de vegetação rasteira e o uso de herbicidas, o que requer controle para não afetar áreas externas ao limite da arena.
- **Medidas Mitigadoras:**
 - Aplicar o herbicida esterilizante de solo de forma controlada, restrita à área de projeção da arena.
 - Utilizar iluminação com **tecnologia LED (projetores de 200W)**, reduzindo o consumo de energia elétrica durante o uso noturno dos equipamentos.

5. Poluição Sonora e Vibrações

- **Impacto:** O uso de caminhões, betoneiras e equipamentos de compactação gera níveis elevados de ruído que podem perturbar as atividades escolares durante o período letivo.
- **Medidas Mitigadoras:**
 - Planejar a execução de serviços mais ruidosos para horários de menor fluxo escolar ou intervalos, respeitando o horário comercial.
 - Isolar as áreas de trabalho com cercas e sinalização, garantindo que o ruído e as atividades não interfiram na segurança dos alunos.

6. Impacto na Infraestrutura Escolar e Tráfego

- **Impacto:** O fluxo de veículos pesados para entrega de materiais (como postes de concreto de 11m e rolos de grama sintética) pode danificar acessos escolares e representar riscos à segurança dos pedestres.
- **Medidas Mitigadoras:**
 - Instalar placa de obra e sinalização de segurança no entorno dos canteiros instalados nas diversas localidades.
 - Definir horários de carga e descarga que não coincidam com os horários de entrada e saída dos estudantes.

Conclusão

A identificação e mitigação dos impactos ambientais são essenciais para que a **Construção de 10 Arenas Esportivas** ocorra sob os preceitos da sustentabilidade e eficiência técnica. A implementação destas medidas, aliada ao uso de tecnologia LED e drenagem eficiente, assegura que **Pedra Branca-CE** receba equipamentos esportivos modernos, seguros e em total harmonia com o ambiente escolar e a comunidade local.

13 – POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

13.1. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

A **Construção de Diversas Arenas Esportivas em Escolas do Município de Pedra Branca-CE** representa uma importante iniciativa para aprimorar a infraestrutura esportiva e, conseqüentemente, promover a valorização da educação física e o potencial de desenvolvimento humano local. A implantação destas **10 unidades de arenas** não

Rua: José Joaquim de Souza, 10 - Centro, Pedra Branca - CE, 63.630-000

CNPJ: 07.726.540/0001-04

E-mail: gabinete@pedrabranca.ce.gov.br | Tel.: (85) 9 9663-6465



apenas visa atender às necessidades de lazer e funcionalidade pedagógica, mas também propõe uma abordagem holística que considera os impactos sociais, econômicos e educacionais gerados por essa intervenção em diversas localidades do município.

Em termos de objetividade, as novas arenas esportivas se firmarão como pilares fundamentais no fortalecimento da rede municipal de ensino, contribuindo para a organização do atendimento público e promovendo a dignidade dos alunos e da comunidade por meio de instalações modernas, **iluminação LED eficiente** e pavimentação em **grama sintética de alta performance**. A melhoria da infraestrutura de esporte e lazer, por meio de um projeto de engenharia robusto que utiliza materiais de alta durabilidade como o cercamento em **alambrado galvanizado**, muretas em alvenaria com acabamento acrílico e sistemas de drenagem eficientes, irá beneficiar a coletividade e refletir na eficácia das políticas de inclusão social e no fomento ao bem-estar regional.

Contudo, é crucial reconhecer que a execução destas obras poderá trazer impactos ambientais pontuais, como a geração de resíduos de construção civil e a movimentação de terra (1.288,96 m³ por unidade). Para que a implementação desse projeto se dê de forma responsável e sustentável, foram delineadas medidas mitigadoras que visam minimizar esses impactos. A gestão adequada de resíduos, o controle de poeira nas vias das comunidades atendidas, o uso de tecnologias de baixo consumo energético e o cumprimento de práticas de engenharia rigorosas são algumas das ações necessárias para garantir que o respeito ao meio ambiente e ao bem-estar da população seja uma prioridade durante todo o processo.

Em suma, o posicionamento é de que a construção das arenas esportivas é uma oportunidade significativa para transformar o cenário social e educacional de **Pedra Branca**, desde que planejada e executada com cautela, levando em consideração tanto os benefícios diretos para a saúde dos jovens quanto o compromisso com a sustentabilidade e a preservação ambiental. Com os devidos cuidados técnicos e o cumprimento rigoroso da planilha orçamentária referenciada nas fontes **SEINFRA 028.1** e **SINAPI 2026/02** (com um **BDI de 27,07%**), cada uma destas arenas — com investimento unitário de **R\$ 592.105,49** — se tornará não apenas um equipamento público, mas um símbolo de desenvolvimento social e modernização administrativa. Assim, podemos vislumbrar um futuro mais próspero, saudável e estruturado para todos os habitantes de **Pedra Branca/CE**.

14- APROVAÇÃO E ASSINATURA

14.1. A Equipe de Planejamento da Contratação foi composta pelo Ordenador de Despesas e o Setor de Engenharia.

Pedra Branca-CE, 31 de março de 2026.

INTEGRANTE TÉCNICO Jose Ronisvan da Silva Engenheiro Civil	INTEGRANTE REQUISITANTE FRANCISCO LUCIANO RODRIGUES DE SOUZA ORDENADOR DE DESPESAS
--	--

Rua: José Joaquim de Souza, 10 - Centro, Pedra Branca - CE, 63.630-000

CNPJ: 07.726.540/0001-04

E-mail: gabinete@pedrabranca.ce.gov.br | Tel.: (85) 9 9663-6465