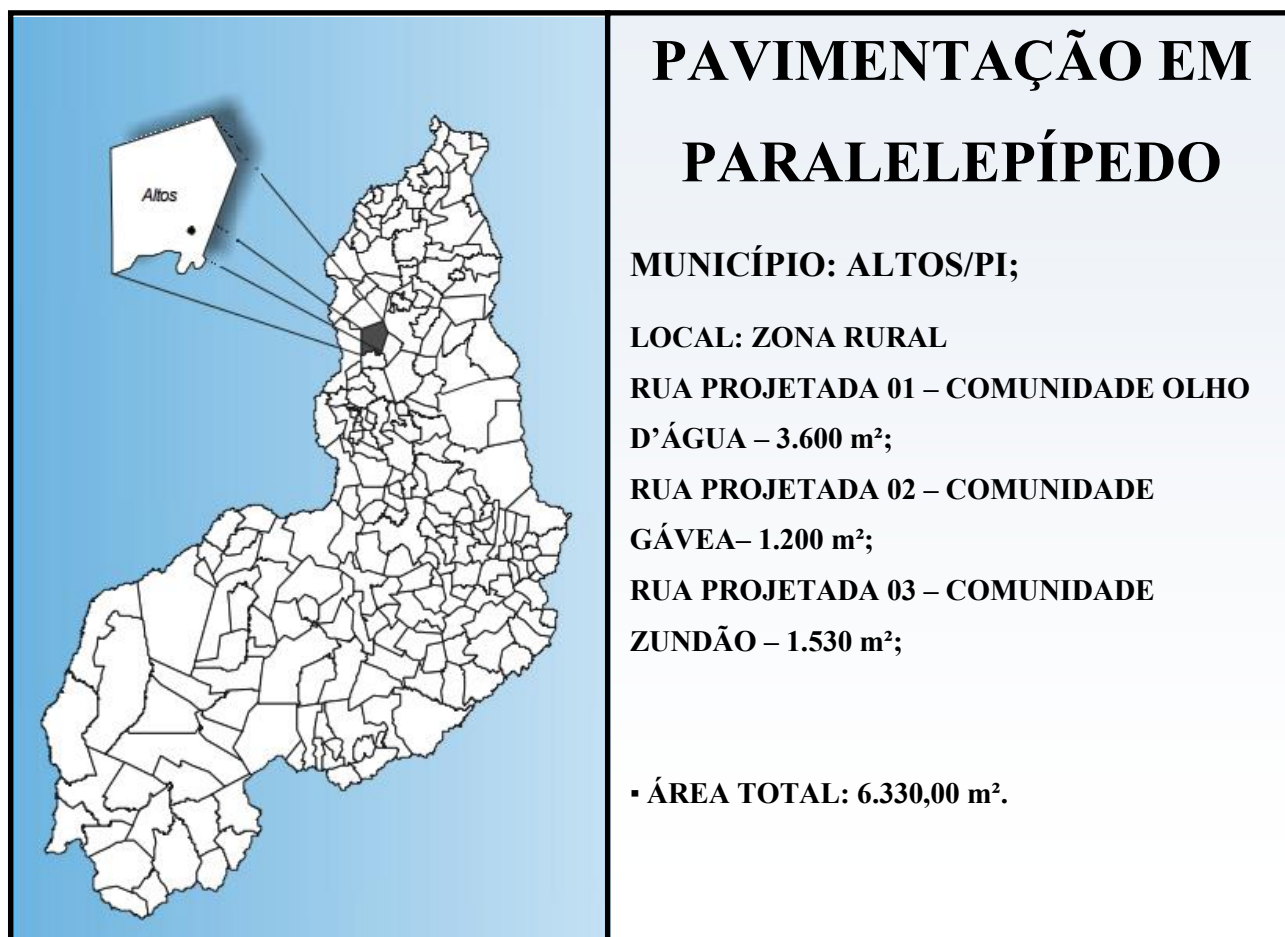


PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



SUMÁRIO

1.0– APRESENTAÇÃO

2.0 – OBJETIVO E JUSTIFICATIVA DO PROJETO

3.0 – CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

4.0 – MEMORIAL DESCRITIVO

5.0 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

6.0 – PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS

7.0 – MEMÓRIA DE CÁLCULO

8.0 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

9.0 – MODELO DA PLACA

10.0 – PLANTAS

11.0 – ART

12.0 – ANEXOS

1.0 – Apresentação

1.0 - APRESENTAÇÃO

O presente trabalho apresenta o Projeto Básico de Engenharia de Execução de Pavimentação em Paralelepípedo, referente às ruas na zona urbana e rural do município de ALTOS - PI.

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

Para a elaboração do Projeto Básico, inicialmente foram realizados estudos preliminares das ruas, os quais foram desenvolvidos observando o traçado existente. A seleção do traçado levou em consideração todos os dados colhidos nestes estudos, além das condicionantes de ordem ambiental.

2.0 – Objetivo e Justificativa do Projeto

2.0– OBJETIVO E JUSTIFICATIVA DO PROJETO

2.1 – OBJETIVO

O objetivo desse projeto visa oferecer conforto e maior segurança para os usuários das ruas projetadas e melhorar as condições de tráfego. Com a execução deste projeto facilitará a locomoção na zona urbana, do município, proporcionando condições melhores para o desenvolvimento. A pavimentação de ruas constitui uma obra de elevada abrangência social, pois a execução do referido projeto irá proporcionar às ruas um escoamento superficial, reduzindo substancialmente o acúmulo de águas e, conseqüentemente, erradicando os focos de doenças e melhorando a qualidade de vida da população beneficiada.

A implantação dessa pavimentação é uma reivindicação antiga daqueles moradores, tendo em vista as dificuldades enfrentadas por estes, principalmente no período chuvoso. A implantação de pavimentação em paralelepípedo tem como objetivo melhorar a qualidade de vida da população uma vez que o pavimento de paralelepípedos é considerado ecologicamente correto, pois permitem a infiltração da água de chuva recarregando o lençol freático e minimizando os efeitos de enchentes. Além de absorver menos calor, propiciam o crescimento de determinadas gramíneas que, além de ajudar a diminuir a temperatura.

2.2 – JUSTIFICATIVA

Existem inúmeras vias sem pavimentação atualmente no município e, por isso sujeitas ao acúmulo d'água, produzindo lama no período chuvoso e muita poeira no período seco, provocando doenças respiratórias em crianças e idosos de família de baixa renda, algumas vias acumulam poças d'água em trechos da sua extensão, estas vias ainda podem apresentar buracos que as tornam quase intransitáveis, justificando-se, assim a pavimentação dessas áreas degradadas e insalubres.

Diante desse quadro, torna-se extremamente necessário dotar o município de condições físicas para que todos os seus habitantes tenham acesso digno e mobilidade garantida aos logradouros públicos.

Com a intervenção dessas áreas, surgem relevantes benefícios não só em relação à

saúde, mas, também relacionados ao trânsito e a urbanização, evitando-se inclusive, erosões e transtornos aos usuários. Assegurará à população que se utiliza desses trechos, intervenções estruturais de maior importância para melhoria da sua qualidade de vida, proporcionando boas condições de tráfego, segurança e mobilidade, além de contribuir significativamente para o desenvolvimento de todo o município.

3.0– Caracterização do Município

3.0 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

3.1 - Localização

O município está localizado na microrregião de Teresina (figura 1), compreendendo uma área de 1.311 km², tendo como limites os municípios de José de Freitas e Campo Maior ao norte, ao sul Beneditinos, Demerval Lobão e Lagoa do Piauí, a leste Campo Maior e Coivaras, e a oeste Teresina e Demerval Lobão. A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 05 o 02'17" de latitude sul e 42 o 27'36" de longitude oeste e dista 37 km de Teresina.

3.2 – Aspectos Socioeconômicos

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

O município foi criado pelo Decreto-Lei nº 52 de 29/03/1938. A população total, segundo o Censo 2000 do IBGE, é de 39.122 habitantes e uma densidade demográfica de 29,8 hab/km², onde cerca de 70% das pessoas estão na zona urbana. Com relação a educação, 67,5% da população acima de 10 anos de idade é alfabetizadas.

A sede do município dispõe de energia elétrica distribuída pela Companhia Energética do Piauí S/A - CEPISA, terminais telefônicos atendidos pela TELEMAR Norte Leste S/A, agência de correios e telégrafos, e escola de ensino fundamental.

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

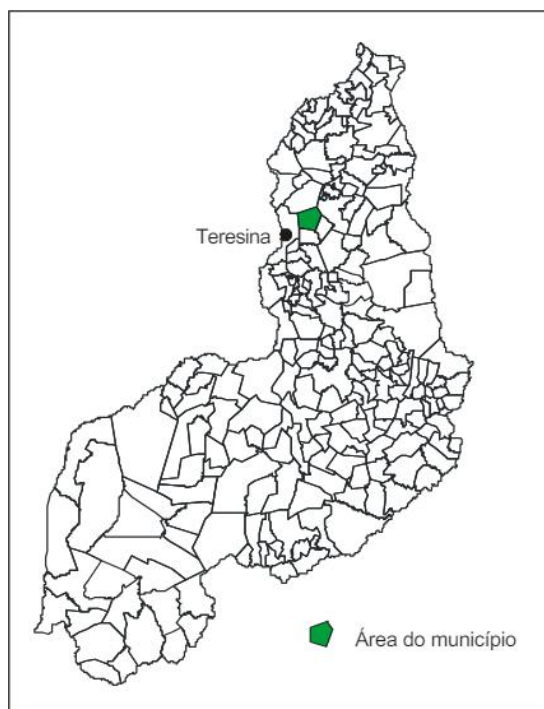


Figura 1 – Localização do município

3.3 – Aspectos Fisiográficos

As condições climáticas do município de Altos (com altitude da sede a 180 m acima do nível do mar) apresentam temperaturas mínimas de 20o C e máximas de 30o C, com clima quente tropical. A precipitação pluviométrica média anual é definida no Regime Equatorial Marítimo, com isoietas anuais entre 800 a 1.600 mm, cerca de 5 a 6 meses como os mais chuvosos e período restante do ano de estação seca. Os meses de fevereiro, março e abril correspondem ao trimestre mais úmido da região. Estas informações foram obtidas a partir do Projeto Radam (1973), Perfil dos Municípios (IBGE–CEPRO, 1998) e Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986).

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

Piauí II (CPRM, 1973), Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986) e Projeto Radam (1973).

As feições geomorfológicas da região compreendem superfície aplainada com presença de áreas deprimidas, que formam lagoas temporárias; superfícies tabulares reelaboradas (chapadas baixas), relevo plano com partes suavemente onduladas e altitudes variando de 150 a 300 metros; superfícies onduladas, relevo movimentado, correspondendo a encostas e prolongamentos residuais de chapadas, desníveis e encostas acentuadas de vales e elevações, altitudes entre 150 a 500 metros (serras, morros e colinas) e superfícies tabulares cimeiras (chapadas altas), com relevo plano, altitudes entre 400 a 500 metros, com grandes mesas recortadas. Dados obtidos a partir do Levantamento Exploratório e reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986) e Geografia do Brasil—Região Nordeste (IBGE, 1977)

3.4 – Geologia

As unidades geológicas dominantes nos limites do município restringem -se às coberturas sedimentares, cuja sequência é abaixo descrita. No topo do pacote sedimentar ocorre a Formação Pedra de Fogo, com arenito, folhelho, calcário e silexito. Na porção intermediária encontram-se arenito, folhelho, siltito e calcário da denominada Formação Piauí. Na base repousam sedimentos da Formação Potí, englobando arenito, folhelho e siltito (figura 2).

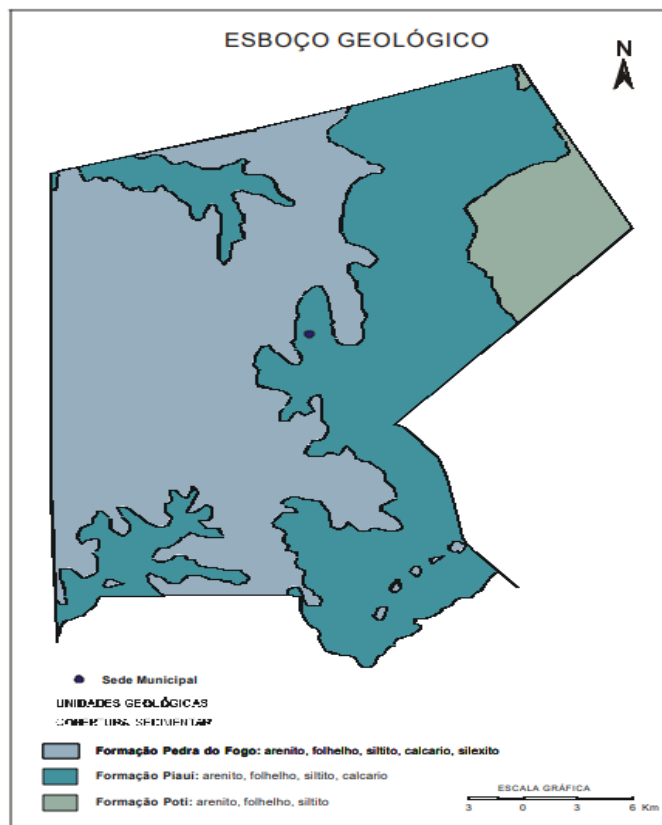


Figura 2 – Esboço geológico do município.

3.5– Recursos Hídricos

3.5.1 – Águas Superficiais

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

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

Dentre as sub-bacias, destacam-se aquelas constituídas pelos rios: Balsas, situado no Maranhão; Potí e Portinho, cujas nascentes localizam-se no Ceará; e Canindé, Piauí, Uruçuí-Preto, Gurguéia e Longá, todos no Piauí. Cabe destacar que a sub-bacia do rio

Canindé, apesar de ter 26,2% da área total da bacia do Parnaíba, drena uma grande região semi-árida.

Apesar do Piauí estar inserido no “Polígono das Secas”, não possui grande quantidade de açudes. Os mais importantes são: Boa Esperança, localizado em Guadalupe e represando cinco bilhões de metros cúbicos de água do rio Parnaíba, vem prestando grandes benefícios à população através da criação de peixes e regularização da vazão do rio, o que evitará grandes cheias, além de melhorar as possibilidades de navegação do rio Parnaíba; Caldeirão, no município de Piripiri, onde se desenvolve grandes projetos agrícolas; Cajazeiras, no município de Pio IX, é também uma garantia contra a falta de água durante as secas; Ingazeira, situado no município de Paulistana, no rio Canindé e; Barreira, situado no município de Fronteiras.

Os principais cursos d’água que drenam o município são os riachos Camurujipe, São Vicente, Angico e Surubim.

3.5.2 – Águas Subterrâneas

No município de altos distingue-se apenas como domínio hidrogeológico as rochas sedimentares pertencentes à Bacia do Parnaíba. Constituem as formações Poti, Piauí e Pedra de Fogo. As formações Poti e Piauí pelas características litológicas, comportam -se como uma única unidade hidrogeológica. A alternância de leitos mais ou menos permeáveis no âmbito dessas duas formações sugere comportamentos de aquíferos e aquitardes. Tendo em vista a ocorrência da Formação Piauí ser expressiva no município, e ter mais constituintes arenosos na sua constituição litológica, esta área de exposição torna-se uma opção do ponto de vista hidrogeológico, como manancial de água subterrânea. A Formação Pedra de Fogo, pelas suas características litológicas, com predominância de camadas argilosas e intercalações de leitos de sílex, que são rochas impermeáveis, apresenta pouco interesse hidrogeológico.

4.0 – Memorial Descritivo

4.0- MEMORIAL DESCRITIVO

4.1 - Descrição das Metas:

A obra consiste na pavimentação em paralelepípedo de ruas na zona rural, no município de Altos/PI, contemplando as seguintes ruas:

RUAS	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (m²)
RUA PROJETADA 01 – COMUNIDADE OLHO D'ÁGUA	5° 0'38.94"S 42°34'19.32"O	600,00	6,00	3.600,00
RUA PROJETADA 02 – COMUNIDADE GÁVEA	5° 1'2.64"S 42°34'43.73"O	200,00	6,00	1.200,00
RUA PROJETADA 03 – COMUNIDADE ZUNDÃO	4°58'19.95"S 42°32'24.95"O	255,00	6,00	1.530,00
TOTAL (m²)				6.330,00

4.2 - Descrição dos Serviços:

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

4.3 – Representações Gráficas do Projeto:

Planta com identificação das ruas beneficiadas com a pavimentação, Planta baixa, cortes e detalhes construtivos em anexo.

4.4 – Orçamento do Projeto:

Planilhas orçamentárias e composições de custo em anexo.

4.5 – Localização da obra:

As áreas para implantação do projeto estão inseridas na zona rural do município de Altos/PI, conforme as plantas com geolocalizações anexadas nesse projeto.

4.6 – Descrição do Projeto:

A pavimentação será executada em paralelepípedo com colchão de areia fina, além de meio-fio em concreto pré-moldado e sarjeta conforme especificações de serviço.

As ruas a serem pavimentadas foram selecionadas por se tratar de vias que se localizem na zona urbana/ rural, e, durante o período seco, que é o de maior duração no local, acumula elevada quantidade de poeira, que além de causar um transtorno muito grande a população local, obriga a limpeza diária das residências a fim evitar o acúmulo de poeira, podendo ainda provocar diversos tipos de doenças, principalmente aquelas ligadas ao sistema respiratório.

4.7 – Comprovação dos custos apresentados:

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

4.8 – Cronograma Físico-Financeiro:

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

5.0 – Especificações Técnicas

5.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1.1 – Administração Local:

Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura da obra compreendendo as seguintes atividades básicas de despesa: Chefia da obra, Administração do contrato, engenharia e planejamento, segurança do trabalho. Produção e gestão de materiais.

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

Este serviço deverá ser pago proporcionalmente ao executado. Seguindo a composição apresentada, deverá ser a obra acompanhada pelos profissionais relacionados.

5.1.2 – Placa da obra:

A placa da obra terá dimensões de 3,60 m x 1,80 m, com formato e inscrições a serem definidas junto ao Órgão. Será executada em chapa galvanizada nº 22 e já fornecida com pintura em esmalte sintético. Terá sustentação em frechais de madeira 7,0 x 7,0 cm, presas ao chão pelos suportes de madeira e fixação com concreto simples, na altura estabelecida pelas normas. Deverá ser feita a preparação da base, em concreto simples, para recebimento dos suportes das estruturas de sustentação da placa, compondo a fixação da placa ao suporte através de abraçadeiras, parafusos arruelas e porcas, de forma que os suportes fixados mantenham rigidez e posição permanente e apropriada, evitando que balancem, girem ou sejam deslocados. Os dispositivos confeccionados em chapa metálica montados sobre suportes deverão ser instalados na posição vertical. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra.

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

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

Elas deveram ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries. As

informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte.

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

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

5.1.3 – Transporte da pedra:

O transporte do paralelepípedo deverá ser feito com caminhão basculante de 10 m³, garantindo a integridade do material até o canteiro de obras.

5.2 – MOVIMENTO DE TERRA

5.2.1 – Regularização do Subleito:

Os serviços de regularização compreendem a execução de cortes e aterros de até 20,0 cm de espessura para nivelamento do terreno, sendo executado com o auxílio de equipamentos apropriados para o serviço;

Após a regularização, o subleito receberá um colchão cujo material terá expansão igual ou inferior a 2%. Sendo dispensado o processo de compactação por se tratar de uma via em uso.

5.2.2 – Escavação:

Deverá atingir a cota da linha do projeto, conforme orientação técnica, onde a cota do eixo da rua deve ser determinada de acordo com as cotas das casas e terrenos circunvizinhos, evitando alagamentos e outros problemas no local.

5.2.3 – Remoção:

Todo material escavado não aproveitado deverá ser removido para locais previamente indicados pela fiscalização.

5.2.4 - Corte:

Se necessário, deverá ser executado corte manual e/ou mecanizado com motoniveladora para retirada de camada vegetal e rejeitos para que o leito a ser pavimentado fique perfeitamente

isento de quaisquer tipos de sujeira.

5.2.5 – Aterro apiloado:

Se necessário, o aterro deverá ser executado em camadas sucessivas de 15 (quinze centímetros), bem molhado e fortemente apiloado, sendo o material a usar como base barro ou areia do rio.

5.3 – MEIO FIO:

O meio-fio será executado em concreto pré-moldado no traço 1:3:6 e deverá ter seção retangular com dimensões variando de 0,10m a 0,13m as espessuras, de 0,30m a 0,35m na altura e comprimento de 0,70m a 1,00m e resistência superior ou igual a 10 MPa.

A abertura de valas para assentamento de meio fio deverá ter a profundidade de 20 cm para fixação do meio fio.

As peças de meio fio devem estar perfeitamente prumadas, niveladas e acomodadas para ser chumbadas nas valas. O rejuntamento de meio-fio será efetuado com argamassa de cimento e areia média no traço de 1:3. A argamassa utilizada no caldeamento deverá atingir uma coloração uniforme antes de ser molhada. Deverá ser rigorosamente bem traçada e executada fora da área a ser caldeada. A qualidade das argamassas depende tanto das características dos componentes, como do preparo correto. A mistura das argamassas no local pode ser feita manualmente ou em betoneira. Nos dois casos, é recomendável misturar apenas a quantidade suficiente para 01 (uma) hora de aplicação, este cuidado evita que a argamassa endureça ou perca plasticidade.

5.4 – SARJETA:

- A sarjeta será de concreto (cimento, areia média) com largura de 30,0 cm, 3,00 cm de espessura e inclinação de 17,5%;
- Nas esquinas, as sarjetas deverão prosseguir, atravessando as ruas, de modo a permitir a continuidade do fluxo das águas da chuva.

5.5 – MATERIAL USADO:

O material usado para o colchão deverá ser areia fina do rio, cuja camada deve ter

espessura variando entre 10 cm e 15 cm (limite desejável).

O calçamento será executado em pedra tipo paralelepípedo de rocha ígnea, nas dimensões 18x10x10cm (limites), sendo admitidas pequenas variações para maior 2,0cm e menor 1,0cm, assentadas sobre colchão de areia especificado acima.

As pedras arenosas, friáveis e sedimentares não serão aceitas.

5.5.1 – Assentamento de pedras:

Inicialmente serão assentadas as pedras mestras com espaçamento de 1,00m (um metro) no sentido transversal e cerca de 4,00m (quatro metros) no sentido longitudinal, sempre obedecendo ao abaulamento do eixo para as bordas da rua de 3 a 5%.

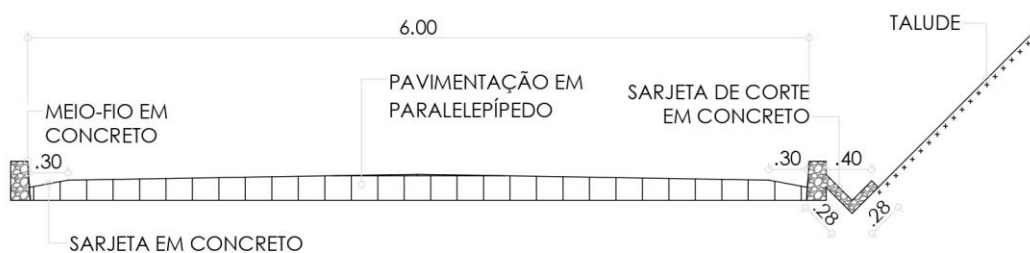
Segue-se assentamento das demais pedras, interligadas e bem unidas, de modo que não coincidam as juntas vizinhas, ficando as de forma em sentido transversal ao eixo da via pública, devidamente caldeadas e/ou rejuntadas em argamassa no traço 1:3 (cimento e areia grossa lavada).

5.5.2 – Apiloamento:

Após o assentamento, as pedras devem ser apiloadas ou compactadas com malho ou compactador mecânico tipo sapo até se promover uma perfeita acomodação do pavimento para posterior caldeamento ou rejuntamento. Não é permitido o empoçamento de água de qualquer natureza no pavimento. Qualquer irregularidade ou depressão que venha surgir na ocasião da compactação deverá ser imediatamente corrigida para que seja restabelecido o nível normal.

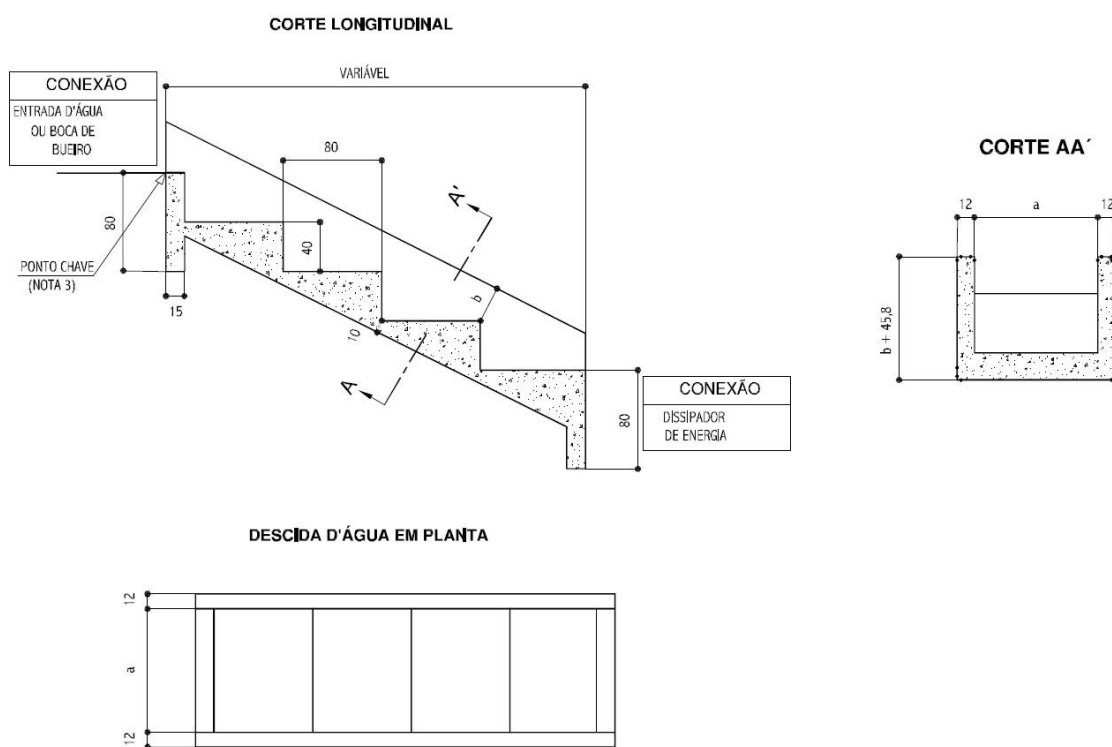
5.5.3 – *Sarjeta de corte:*

Regularização manual do solo para a execução da Sarjeta de corte em concreto, com espessura de 7 centímetros, entre a pavimentação em paralelepípedo e a encosta do talude, para que a água escoe sem danificar a pavimentação. Detalhe nos anexos.



5.5.4 – Descida de água:

Descida de água para cortes em degraus, executada em concreto, para a descida da água pela encosta nos pontos especificados e conforme detalhe:



5.6 – SERVIÇOS FINAIS:

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

5.7 – ESPECIFICAÇÕES GERAIS

Para execução dos serviços serão obedecidas as especificações, conforme descrição abaixo:

- Terraplanagem: DNER-ES 278/97 – Serviços preliminares;
- Drenagem: DNIT-ES 018/06 – Sarjetas e Valetas de drenagem e DNIT-ES 020/06 – Meio fio e Guias;
- Pavimentação: DNER-ES 299/97 – Regularização de Subleito.

5.8 – MEDIÇÃO E PAGAMENTO

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

O não cumprimento do disposto no **subitem XIX**, por parte da Contratada, a sujeitará ao enquadramento nos motivos elencados no art. 78 da lei ordinária federal nº. 8.666/1993.

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

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

5.9 – RECEBIMENTO DA OBRA

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

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

ser encaminhado ao gestor do contrato.

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

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

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

5.10 – NORMAS GERAIS DE TRABALHO

5.10.1 – Materiais

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

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

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

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

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

5.11 – RESPONSABILIDADE PELO SERVIÇO

A fiscalização deverá decidir as questões que venham a surgir quando a quantidade e aceitabilidade dos materiais fornecidos, serviços executados, andamento, interpretação do

projeto, especificações e cumprimento satisfatório às cláusulas do contrato.

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

6.0 – ITENS DE MAIOR RELEVÂNCIA

O art. 30 da Lei nº8.666/1993 dispõe sobre a exigência de qualificação técnica que devem ser demonstradas pelos licitantes para se habilitarem no procedimento licitatório.

6.1 – Técnico Profissional

O parágrafo 1º, do inciso I do art. 30 da Lei nº8.666/1993, determina que as exigências estão limitadas exclusivamente as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto da licitação.

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

Para a definição das parcelas de maior relevância técnica a Administração precisa utilizar de parâmetros que se encontram dispostos em normativas infralegais. No caso de contratação de obras de pavimentação como a do presente processo usa-se a Portaria nº108/2008 do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, que dispõe sobre os parâmetros para definição das parcelas de maior relevância.

A seguir as parcelas de maior relevância de capacitação técnica operacional e profissional para execução da obra:

ITEM	UN.	QUANTIDADE
Execução de pavimento em paralelepípedos, rejuntamento com argamassa traço 1:3 (cimento e areia).	m²	1.899
Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário). af_06/2016	m	642
Referência sinapi (94287) - execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30 cm base x 3 cm altura. af_06/2016	m	633

6.2 – Equipamentos

No art. 30 da Lei nº8.666/1993, o § 6º, determina que as exigências mínimas relativas a instalações de canteiros, máquinas, equipamentos e pessoal técnico especializado, considerados essenciais para o cumprimento do objeto da licitação, serão atendidas mediante a apresentação de relação explícita e da declaração formal da sua disponibilidade, sob as penas cabíveis, vedada as exigências de propriedade e de localização prévia.

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

ITEM	UN.	QUANTIDADE
Caminhão Basculante	unidade	1
Betoneira 400L	unidade	1
Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, potência 80 HP	unidade	1
Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 HP, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - CHP diurno	unidade	1

6.0 – Planilha Orçamentária

MUNICÍPIO: ALTOS - PI			
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS - PI COM ÁREA DE 6.330 m²			
BDI: 21,96% - SEM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 113,33% HORISTA - 71,12% MENSALISTA			
FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe			
QCI - Quadro de Composição de Investimento			
Item	Descrição	Total	Peso (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 3.665,67	0,40 %
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 35.949,88	3,88 %
3	RUA PROJETADA 01 - COMUNIDADE OLHO D'ÁGUA	R\$ 510.777,89	55,08 %
3.1	TERRAPLENAGEM	R\$ 2.484,00	0,27 %
3.2	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 380.613,96	41,05 %
3.3	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 112.159,32	12,10 %
3.4	SINALIZAÇÃO	R\$ 1.314,08	0,14 %
3.5	SARJETA DE CORTE EM CONCRETO	R\$ 9.569,08	1,02 %
3.6	DESCIDA DE ÁGUA	R\$ 4.637,45	0,50 %
4	RUA PROJETADA 02 - COMUNIDADE GÁVEA	R\$ 165.769,34	17,88 %
4.1	TERRAPLENAGEM	R\$ 828,00	0,09 %
4.2	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 126.796,64	13,67 %
4.3	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 37.487,66	4,05 %
4.4	SINALIZAÇÃO	R\$ 657,04	0,07 %
5	RUA PROJETADA 03 - COMUNIDADE ZUNDÃO	R\$ 211.113,33	22,76 %
5.1	TERRAPLENAGEM	R\$ 1.055,70	0,11 %
5.2	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 160.726,63	17,33 %
5.3	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 48.016,92	5,18 %
5.4	SINALIZAÇÃO	R\$ 1.314,08	0,14 %

Total sem BDI	R\$ 760.446,18
Total do BDI	R\$ 166.829,93
Total Geral	R\$ 927.276,11

Bruno Eraldo Sérgio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI										
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²										
BDI: 21,96% - SEM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 113,33% HORISTA - 71,12% MENSALISTA										
FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe										
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total sem BDI	Total com BDI	Peso (%)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 565,69	R\$ 3.005,68	R\$ 3.665,67	0,40 %
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022 PS	m²	6,48	R\$ 463,84	R\$ 565,69	R\$ 3.005,68	R\$ 3.665,67	0,40 %
2			ADMINISTRAÇÃO LOCAL				R\$ 8.987,47	R\$ 29.476,80	R\$ 35.949,88	3,88 %
2.1	PROJ. ALTOS - COMP. 001	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	mês	4,00	R\$ 7.369,20	R\$ 8.987,47	R\$ 29.476,80	R\$ 35.949,88	3,88 %
3			RUA PROJETADA 01 - COMUNIDADE OLHO D'ÁGUA					R\$ 418.885,25	R\$ 510.777,89	55,08 %
3.1			TERRAPLENAGEM					R\$ 2.052,00	R\$ 2.484,00	0,27 %
3.1.1	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_09/2024	m²	3.600,00	R\$ 0,57	R\$ 0,69	R\$ 2.052,00	R\$ 2.484,00	0,27 %
3.2			PAVIMENTAÇÃO					R\$ 312.132,89	R\$ 380.613,96	41,05 %
3.2.1	PROJ. ALTOS - COMP. 002	Próprio	REFERÊNCIA SINAPI (101169) - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	3.600,00	R\$ 79,47	R\$ 96,92	R\$ 286.092,00	R\$ 348.912,00	37,63 %
3.2.2	95878	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	tkm	16.174,47	R\$ 1,61	R\$ 1,96	R\$ 26.040,89	R\$ 31.701,96	3,42 %
3.3			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$ 91.974,00	R\$ 112.159,32	12,10 %
3.3.1	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	1.212,00	R\$ 41,50	R\$ 50,61	R\$ 50.298,00	R\$ 61.339,32	6,62 %
3.3.2	94287	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024	m	1.200,00	R\$ 34,73	R\$ 42,35	R\$ 41.676,00	R\$ 50.820,00	5,48 %
3.4			SINALIZAÇÃO					R\$ 1.077,48	R\$ 1.314,08	0,14 %
3.4.1	PROJ. ALTOS - COMP. 003	Próprio	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE FERRO GALVANIZADO	und	2,00	R\$ 538,74	R\$ 657,04	R\$ 1.077,48	R\$ 1.314,08	0,14 %
3.5			SARJETA DE CORTE EM CONCRETO					R\$ 7.846,41	R\$ 9.569,08	1,02 %
3.5.1	5103	ORSE	Regularização Manual	m²	187,60	R\$ 5,61	R\$ 6,84	R\$ 1.052,44	R\$ 1.283,18	0,13 %
3.5.2	124	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa (b1/b2), sem lançamento e adensamento	m³	13,13	R\$ 517,36	R\$ 630,97	R\$ 6.793,97	R\$ 8.285,90	0,89 %

Bruno Eulin Sívio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI										
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²										
BDI: 21,96% - SEM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 113,33% HORISTA - 71,12% MENSALISTA										
FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe										
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
3.6			DESCIDA DE ÁGUA					R\$ 3.802,46	R\$ 4.637,45	0,50 %
3.6.1	11737	ORSE	Descida de água para cortes em degraus tipo dcd 01	m	7,20	R\$ 528,12	R\$ 644,09	R\$ 3.802,46	R\$ 4.637,45	0,50 %
4			RUA PROJETADA 02 - COMUNIDADE GÁVEA					R\$ 135.946,69	R\$ 165.769,34	17,88%
4.1			TERRAPLENAGEM					R\$ 684,00	R\$ 828,00	0,09 %
4.1.1	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_09/2024	m²	1.200,00	R\$ 0,57	R\$ 0,69	R\$ 684,00	R\$ 828,00	0,09 %
4.2			PAVIMENTAÇÃO					R\$ 103.982,95	R\$ 126.796,64	13,67 %
4.2.1	PROJ. ALTOS - COMP. 002	Próprio	REFERÊNCIA SINAPI (101169) - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	1.200,00	R\$ 79,47	R\$ 96,92	R\$ 95.364,00	R\$ 116.304,00	12,54 %
4.2.2	95878	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	tkm	5.353,39	R\$ 1,61	R\$ 1,96	R\$ 8.618,95	R\$ 10.492,64	1,13 %
4.3			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$ 30.741,00	R\$ 37.487,66	4,05 %
4.3.1	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	406,00	R\$ 41,50	R\$ 50,61	R\$ 16.849,00	R\$ 20.547,66	2,22 %
4.3.2	94287	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024	m	400,00	R\$ 34,73	R\$ 42,35	R\$ 13.892,00	R\$ 16.940,00	1,83 %
4.4			SINALIZAÇÃO					R\$ 538,74	R\$ 657,04	0,07 %
4.4.1	PROJ. ALTOS - COMP. 003	Próprio	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE FERRO GALVANIZADO	und	1,00	R\$ 538,74	R\$ 657,04	R\$ 538,74	R\$ 657,04	0,07 %
5			RUA PROJETADA 03 - COMUNIDADE ZUNDÃO					R\$ 173.131,75	R\$ 211.113,33	22,76%
5.1			TERRAPLENAGEM					R\$ 872,10	R\$ 1.055,70	0,11 %
5.1.1	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_09/2024	m²	1.530,00	R\$ 0,57	R\$ 0,69	R\$ 872,10	R\$ 1.055,70	0,11 %
5.2			PAVIMENTAÇÃO					R\$ 131.806,87	R\$ 160.726,63	17,33 %
5.2.1	PROJ. ALTOS - COMP. 002	Próprio	REFERÊNCIA SINAPI (101169) - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	1.530,00	R\$ 79,47	R\$ 96,92	R\$ 121.589,10	R\$ 148.287,60	15,99 %

Bruno Eulin Sívrio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI										
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²										
BDI: 21,96% - SEM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 113,33% HORISTA - 71,12% MENSALISTA										
FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe										
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
5.2.2	95878	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	tkm	6.346,44	R\$ 1,61	R\$ 1,96	R\$ 10.217,77	R\$ 12.439,03	1,34 %
5.3			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$ 39.375,30	R\$ 48.016,92	5,18 %
5.3.1	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	522,00	R\$ 41,50	R\$ 50,61	R\$ 21.663,00	R\$ 26.418,42	2,85 %
5.3.2	94287	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024	m	510,00	R\$ 34,73	R\$ 42,35	R\$ 17.712,30	R\$ 21.598,50	2,33 %
5.4			SINALIZAÇÃO					R\$ 1.077,48	R\$ 1.314,08	0,14 %
5.4.1	PROJ. ALTOS - COMP. 003	Próprio	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE FERRO GALVANIZADO	und	2,00	R\$ 538,74	R\$ 657,04	R\$ 1.077,48	R\$ 1.314,08	0,14 %

Total sem BDI	R\$ 760.446,18
Total do BDI	R\$ 166.829,93
Total Geral	R\$ 927.276,11

Bruno Eulân Sívrio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI						
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²						
BDI: 21,96% - SEM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 113,33% HORISTA - 71,12% MENSALISTA						
FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe						
Memória de Cálculo						
PLACA DE OBRA						
LARGURA:	3,60	m	ALTURA:	1,80	m	ÁREA: 6,48m²
ADMINISTRAÇÃO						
	QUANTIDADE:		4,00	mês		
TRECHO:						
RUA PROJETADA 01 - COMUNIDADE OLHO D'ÁGUA						
MUNICÍPIO:						
MUNICÍPIO: ALTOS - PI						
DIMENSÕES:		600,00	X	6,00		
COMPRIMENTO (C)						
LARGURA (L)	ALTURA (H)	QUANTIDADE (Q)	ÁREA (A)	UNIDADE	OBSERVAÇÕES	
SERVIÇOS PRELIMINARES						
REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES						
600,000	6,00	1,00	3600,00	m²	A = L x C	
3,00	6,00	0,00	0,00	m²	cabeças de rua	
	somatório		3.600,00	m	geral	
0,00	0,00	desconto	0,00	m²	cruzamentos	
	somatório (desconto)		0,00	m²	geral	
Total			3.600,00	m²	ÁREA	
PAVIMENTAÇÃO						
FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO						
600,000		2,00	1.200,00	m	CT = C x N° de bordas	
3,00		0,00	0,00	m	cabeças de rua	
	somatório (meio fio)		1.200,00	m	geral	
6,00		desconto	0,00	m	cruzamentos de rua	
	somatório (desconto do meio fio)		0,00	m	geral	
Total			1.200,00	m	COMPRIMENTO TOTAL	
FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO FIO DE CONTENÇÃO						
6,00		2,00	12,00	m	rua	
6,00		0,00	0,00	m	cabeças de rua	
Total			12,00	m	COMPRIMENTO TOTAL	
Total do meio-fio			1.212,00	m	COMPRIMENTO GERAL	
SARJETA						
600,00		2,00	1.200,00	m	CT = C x N° de canaletas	
3,00		0,00	0,00	m	cabeças de rua	
	somatório (meio fio)		1.200,00	m	geral	
6,00		desconto	0,00	m	cruzamentos de rua	
	somatório (desconto do meio fio)		0,00	m	geral	
Total			1.200,00	m	COMPRIMENTO TOTAL	
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO						
600,000	6,00		3.600,00	m²	A = L x C	
3,00	6,00	0,00	0,00	m²	Nº cabeças de rua	
Total			3.600,00	m²	ÁREA TOTAL	
CÁLCULO DA DMT						
Cálculo da DMT até a Pedreira em ALTOS - PI						
Distancia do Trecho	0,600		km			
D/2	0,300		km			
Distancia do Trecho a Pedreira	28,00		km			
DMT	28,30		km			
TRANSPORTE EM CAMINHAO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - PARALELEPIPEDO						
Quantidade	3.600,00		m²			
Consumo	0.0420		mil/m²			

Bruno Eulân Sívrio Noronha



MUNICÍPIO: ALTOS - PI						
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²						
BDI: 21,96% - SEM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 113,33% HORISTA - 71,12% MENSALISTA						
FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe						
Memória de Cálculo						
Volume	2,5200	m³/mil				
Peso específico	1,50	t/m³				
DMT	28,30	km				
Momento de transporte	16.174,47	t.km				
PLACA DE RUA						
QUANTIDADE:	2,00	und				
SARJETA DE CORTE EM CONCRETO						
Regularização Manual						
LARGURA	0,280	m				
LARDURA x2	0,560	m				
Distancia do Trecho	335,00	m				
TOTAL	187,60	m²				
Concreto simples fabricado na obra e=7cm.						
LARGURA	0,280	m				
LARDURA x2	0,560	m				
Espeçura Concreto	0,070	m				
Distancia do Trecho	335,00	m				
TOTAL	13,13	m³				
DESCIDA D'ÁGUA						
Descida de água para cortes em degraus tipo dcd 01						
Comprimento	2,400	m				
Quantidade	3,000	und				
TOTAL	7,20	m				
TRECHO:	RUA PROJETADA 02 - COMUNIDADE GÁVEA					
MUNICÍPIO:	MUNICÍPIO: ALTOS - PI					
DIMENSÕES:	200,00	X	6,00			
COMPRIMENTO (C)	LARGURA (L)	ALTURA (H)	QUANTIDADE (Q)	ÁREA (A)	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
SERVIÇOS PRELIMINARES						
REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES						
200,000	6,00		1,00	1200,00	m²	A = L x C
3,00	6,00		0,00	0,00	m²	cabeças de rua
	somatório			1.200,00	m	geral
0,00	0,00	desconto	0,00	0,00	m²	cruzamentos
	somatório (desconto)			0,00	m²	geral
			Total	1.200,00	m²	ÁREA
PAVIMENTAÇÃO						
FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO						
200,000			2,00	400,00	m	CT = C x N° de bordas
3,00			0,00	0,00	m	cabeças de rua
	somatório (meio fio)			400,00	m	geral
6,00		desconto	0,00	0,00	m	cruzamentos de rua
	somatório (desconto do meio fio)			0,00	m	geral
			Total	400,00	m	COMPRIMENTO TOTAL
FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO FIO DE CONTENÇÃO						
	6,00		1,00	6,00	m	rua
	6,00		0,00	0,00	m	cabeças de rua
			Total	6,00	m	COMPRIMENTO TOTAL
			Total do meio-fio	406,00	m	COMPRIMENTO GERAL
SARJETA						
200,00			2,00	400,00	m	CT = C x N° de canaletas

Bruno Eulân Sérgio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI						
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²						
BDI: 21,96% - SEM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 113,33% HORISTA - 71,12% MENSALISTA						
FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe						
Memória de Cálculo						
3,00		0,00	0,00	m		cabeças de rua
	somatório (meio fio)		400,00	m		geral
6,00		0,00	0,00	m		cruzamentos de rua
	desconto		0,00	m		geral
	somatório (desconto do meio fio)		0,00	m		
	Total		400,00	m		COMPRIMENTO TOTAL
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO						
200,000	6,00		1.200,00	m²		A = L x C
3,00	6,00	0,00	0,00	m²		Nº cabeças de rua
	Total		1.200,00	m²		ÁREA TOTAL
CÁLCULO DA DMT						
Cálculo da DMT até a Pedreira em ALTOS - PI						
Distancia do Trecho	0,200	km				
D/2	0,100	km				
Distancia do Trecho a Pedreira	28,00	km				
DMT	28,10	km				
TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM -						
Quantidade	1.200,00	m²				
Consumo	0,0420	mil/m²				
Volume	2,5200	m³/mil				
Peso específico	1,50	t/m³				
DMT	28,10	km				
Momento de transporte	5.353,39	t.km				
PLACA DE RUA						
QUANTIDADE: 1,00 und						
TRECHO:	RUA PROJETADA 03 - COMUNIDADE ZUNDÃO					
MUNICÍPIO:	MUNICÍPIO: ALTOS - PI					
DIMENSÕES:	255,00	X	6,00			
COMPRIMENTO (C)	LARGURA (L)	ALTURA (H)	QUANTIDADE (Q)	ÁREA (A)	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
SERVIÇOS PRELIMINARES						
REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES						
255,000	6,00	1,00	1530,00	m²		A = L x C
3,00	6,00	0,00	0,00	m²		cabeças de rua
	somatório		1.530,00	m		geral
0,00	0,00	desconto	0,00	m²		cruzamentos
	somatório (desconto)		0,00	m²		geral
	Total		1.530,00	m²		ÁREA
PAVIMENTAÇÃO						
FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO						
255,000		2,00	510,00	m		CT = C x N° de bordas
3,00		0,00	0,00	m		cabeças de rua
	somatório (meio fio)		510,00	m		geral
6,00		0,00	0,00	m		cruzamentos de rua
	desconto		0,00	m		geral
	somatório (desconto do meio fio)		0,00	m		
	Total		510,00	m		COMPRIMENTO TOTAL
FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO FIO DE CONTENÇÃO						
6,00		2,00	12,00	m		rua
6,00		0,00	0,00	m		cabeças de rua
	Total		12,00	m		COMPRIMENTO TOTAL
	Total do meio-fio		522,00	m		COMPRIMENTO GERAL
SARJETA						

Bruno Eulân Sérgio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI					
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²					
BDI: 21,96% - SEM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 113,33% HORISTA - 71,12% MENSALISTA					
FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe					
Memória de Cálculo					
255,00		2,00	510,00	m	CT = C x N° de canaletas
3,00		0,00	0,00	m	cabeças de rua
	somatório (meio fio)		510,00	m	geral
6,00	desconto	0,00	0,00	m	cruzamentos de rua
	somatório (desconto do meio fio)		0,00	m	geral
	Total		510,00	m	COMPRIMENTO TOTAL
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO					
255,000	6,00		1.530,00	m²	A = L x C
3,00	6,00	0,00	0,00	m²	N° cabeças de rua
	Total		1.530,00	m²	ÁREA TOTAL
CÁLCULO DA DMT					
Cálculo da DMT até a Pedreira em ALTOS - PI					
Distancia do Trecho	0,255	km			
D/2	0,128	km			
Distancia do Trecho a Pedreira	26,00	km			
DMT	26,13	km			
TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM -					
Quantidade	1.530,00	m²			
Consumo	0,0420	mil/m²			
Volume	2,5200	m³/mil			
Peso específico	1,50	t/m³			
DMT	26,13	km			
Momento de transporte	6.346,44	t.km			
PLACA DE RUA					
QUANTIDADE: 2,00 und					

Bruno Eulân Sérgio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI

OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²

BDI: 21,96% - SEM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 113,33% HORISTA - 71,12% MENSALISTA

FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe

Composição de Preço Unitário

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	Sinalização Vertical Viária	m²	1,0000000	463,84	463,84		
Composição Auxiliar	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Pintura em Madeira	m²	0,5000000	24,91	12,45		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3729000	26,97	10,05		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1186000	21,71	24,28		
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,2083000	5,10	16,36		
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	1,0000000	400,00	400,00		
Insumo	00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0113000	38,70	0,43		
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0132000	20,74	0,27		
					MO sem LS =>	29,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	29,29
					Valor do BDI =>	101,85			Valor com BDI =>	565,69

2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	PROJ. ALTOS - COMP. 001	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	mês	1,0000000	7.369,20	7.369,20	
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	30,0000000	129,24	3.877,20	
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	60,0000000	35,39	2.123,40	
Composição Auxiliar	90766	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	60,0000000	22,81	1.368,60	
				MO sem LS =>	6.985,50	LS =>	0,00	MO com LS =>	6.985,50
				Valor do BDI =>	1.618,27			Valor com BDI =>	8.987,47

3.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_09/2024	Aterros, Bases, Sub bases e Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	m²	1,0000000	0,57	0,57
Composição Auxiliar	5932	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014		CHP	0,0003025	264,38	0,07

Bruno Eulân Sívio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI

OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²

BDI: 21,96% - SEM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 113,33% HORISTA - 71,12% MENSALISTA

FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe

Composição de Preço Unitário

Composição Auxiliar	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0007318	108,32	0,07		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0010343	21,71	0,02		
Composição Auxiliar	93244	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0060957	68,56	0,41		
				MO sem LS =>	0,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,16	
				Valor do BDI =>	0,12				Valor com BDI =>	0,69

3.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	PROJ. ALTOS - COMP. 002	Próprio	REFERÊNCIA SINAPI (101169) - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	79,47	79,47	
Composição Auxiliar	5684	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0031000	163,04	0,50	
Composição Auxiliar	5685	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,1309000	66,88	8,75	
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4021000	27,19	10,93	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4021000	21,71	8,72	
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0204000	681,15	13,89	
Composição Auxiliar	COMPOSIÇÃO SADA 06	Próprio	Desmonte manual de rocha de origem arenítica	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	Milheiro	0,0420000	612,20	25,71	
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,1140000	96,24	10,97	
				MO sem LS =>	36,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	36,74
				Valor do BDI =>	17,45			Valor com BDI =>	96,92

COMPOSIÇÃO AUXILIAR

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
--	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Bruno Eraldo Sávio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI								
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²								
BDI: 21,96% - SEM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 113,33% HORISTA - 71,12% MENSALISTA								
FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe								
Composição de Preço Unitário								
Composição	COMPOSIÇÃO SADA 06	Próprio	Desmonte manual de rocha de origem arenítica	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	Milheiro	1,0000000	612,20	612,20
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	12,0000000	27,39	328,68
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	12,0000000	21,71	260,52
Insumo	COTAÇÃO 12	Próprio	Indenização de jazida	Taxas	Milheiro	1,0000000	23,00	23,00

3.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95878	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	TXKM	1,0000000	1,61	1,61	
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0056000	260,67	1,45	
Composição Auxiliar	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0024000	70,32	0,16	
				MO sem LS =>	0,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,16
				Valor do BDI =>	0,35			Valor com BDI =>	1,96

Bruno Eulin Sívio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI

OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²

BDI: 21,96% - SEM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 113,33% HORISTA - 71,12% MENSALISTA

FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe

Composição de Preço Unitário

3.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	Guias e sarjetas	M	1,0000000	41,50	41,50		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2296000	27,39	6,28		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2296000	21,71	4,98		
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0018000	770,66	1,38		
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0066000	95,00	0,62		
Insumo	00004059	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 12/15* CM (H X L1/L2)	Material	M	1,0050000	28,10	28,24		
					MO sem LS =>	8,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,47
					Valor do BDI =>	9,11			Valor com BDI =>	50,61

3.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94287	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024	Guias e sarjetas	M	1,0000000	34,73	34,73
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2326000	27,39	6,37
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2326000	21,71	5,04
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0099000	95,00	0,94
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,2000000	3,52	0,70
Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0833000	16,67	1,38
Insumo	00034492	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	0,0376000	540,00	20,30

Bruno Eraldo Sérgio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI									
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²									
BDI: 21,96% - SEM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 113,33% HORISTA - 71,12% MENSALISTA									
FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe									
Composição de Preço Unitário									
				MO sem LS =>	8,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,34
				Valor do BDI =>	7,62			Valor com BDI =>	42,35
3.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	PROJ. ALTOS - COMP. 003	Próprio	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE FERRO GALVANIZADO	URBA - URBANIZAÇÃO	UND	1,0000000	538,74	538,74	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2500000	27,39	6,84	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2500000	21,71	5,42	
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	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	Produção de Concreto	m³	0,0200000	527,56	10,55	
Composição Auxiliar	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	Escavação de Valas	m³	0,0200000	85,87	1,71	
Insumo	00013521	SINAPI	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	Material	UN	2,0000000	132,00	264,00	
Insumo	00013294	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 80 MM	Material	UN	8,0000000	1,66	13,28	
Insumo	00007696	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	Material	M	2,7000000	74,33	200,69	
Insumo	00001318	SINAPI	CHAPA DE ACO FINA A QUENTE BITOLA MSG 14, E = 2,00 MM (16,0 KG/M2)	Material	KG	3,6000000	10,07	36,25	
				MO sem LS =>	11,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,53
				Valor do BDI =>	118,30			Valor com BDI =>	657,04
3.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5103	ORSE	Regularização Manual	Execução de Cortes e	m²	1,0000000	5,61	5,61	
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,3000000	3,88	1,16	
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,3000000	14,86	4,45	
				MO sem LS =>	4,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,45
				Valor do BDI =>	1,23			Valor com BDI =>	6,84
3.5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	124	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa (b1/b2), sem lançamento e adensamento	Concreto Simples	m³	1,0000000	517,36	517,36	

Bruno Eraldo Sérgio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI								
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²								
BDI: 21,96% - SEM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 113,33% HORISTA - 71,12% MENSALISTA								
FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe								

Composição de Preço Unitário								
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	6,0000000	3,88	23,28
Insumo	00000367/SINAPI	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,9430000	101,30	95,52
Insumo	00001379/SINAPI	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	255,0000000	0,76	193,80
Insumo	00004718/SINAPI	ORSE	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedra/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,6270000	138,48	86,82
Insumo	00004721/SINAPI	ORSE	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedra/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,2090000	137,75	28,78
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	6,0000000	14,86	89,16
					MO sem LS =>	89,16	LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	113,61	MO com LS =>	89,16
							Valor com BDI =>	630,97

3.6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	11737	ORSE	Descida de água para cortes em degraus tipo dcd 01	Estruturas Complementares	m	1,0000000	528,12	528,12
Composição Auxiliar	115	ORSE	Forma plana para estruturas, em compensado resinado de 12mm, 02 usos, inclusive escoramento - Rev 02_04/2022	Formas	m²	1,6800000	132,96	223,37
Composição Auxiliar	140	ORSE	Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	Armaduras Convencionais	kg	13,0000000	13,31	173,03
Composição Auxiliar	2497	ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	Escavação Manual em Área Urbana	m³	0,4500000	56,22	25,29
Composição Auxiliar	2519	ORSE	Reaterro manual de valas ou áreas, com espalhamento e compactação, utilizando compactador à percussão sapinho, sem controle do grau de compactação	Execução de Cortes e Aterros	m³	0,2000000	19,98	3,99
Composição Auxiliar	7691	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=21 mpa, lançado e adensado	Concreto Simples	m³	0,1680000	609,77	102,44
					MO sem LS =>	164,10	LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	115,97	MO com LS =>	164,10
							Valor com BDI =>	644,09

Bruno Eulin Sívio Noronha



MUNICÍPIO: ALTOS - PI						
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²						
BDI: 21,96% - SEM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 113,33% HORISTA - 71,12% MENSALISTA						
FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe						
Cronograma Físico e Financeiro						
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 3.665,67	100,00% 3.665,67			
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADA	100,00% 3.665,67	100,00% 3.665,67			
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	100,00% 35.949,88	25,00% 8.987,47	25,00% 8.987,47	25,00% 8.987,47	25,00% 8.987,47
2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	100,00% 35.949,88	25,00% 8.987,47	25,00% 8.987,47	25,00% 8.987,47	25,00% 8.987,47
3	RUA PROJETADA 01 - COMUNIDADE OLHO D'ÁGUA	100,00% 510.777,89	25,00% 127.694,47	25,00% 127.694,47	25,00% 127.694,47	25,00% 127.694,48
4	RUA PROJETADA 02 - COMUNIDADE GÁVEA	100,00% 165.769,34	25,00% 41.442,33	25,00% 41.442,33	25,00% 41.442,34	25,00% 41.442,34
5	RUA PROJETADA 03 - COMUNIDADE ZUNDÃO	100,00% 211.113,33	25,00% 52.778,33	25,00% 52.778,33	25,00% 52.778,33	25,00% 52.778,34
Porcentagem			25,30%	24,90%	24,90%	24,90%
Custo			234.568,27	230.902,60	230.902,61	230.902,63
Porcentagem Acumulado			25,30%	50,20%	75,10%	100,00%
Custo Acumulado			234.568,27	465.470,87	696.373,48	927.276,11

Bruno Eraldo Sérgio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI

OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²

BDI: 21,96% - SEM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 113,33% HORISTA - 71,12% MENSALISTA

FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe

COM DESONERAÇÃO	
SEM DESONERAÇÃO	X

TIPO DE SERVIÇO

CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES DE CORRELATAS
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS
FORNECIMENTO DE MATERIAIS

X

ÍNDICES PERCENTUAIS

%

ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	A =	3,80%
DESPESAS FINANCEIRAS	DF =	1,02%
SEGURO, GARANTIA E RISCOS	SEGURO + GARANTIA (S + G) =	0,32%
	RISCO (R) =	0,50%
LUCRO	L =	7,72%
IMPOSTOS	ISSQN =	3,00%
	PIS =	0,65%
	COFINS =	3,00%

Bruno Eulân Sívio Noronha



T = 6,65%

CÁLCULO

AC = TAXA DE RATEIO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL
S + G = SEGURO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO
R = TAXA DE RISCO
DF = TAXA DE DESPESAS FINANCEIRAS
L = TAXA DE LUCRO
T = TAXA DE TRIBUTOS

BDI DE REFERÊNCIAS S/ INSS

MÍNIMO	19,60%
MÁXIMO	24,23%

BDI DE REFERÊNCIAS C/ INSS

MÍNIMO	25,60%
MÁXIMO	30,52%

BDI CALCULADO = 21,96%

DE ACORDO COM:

LEI Nº 12.546, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2011
LEI Nº 13.161, DE 31 DE AGOSTO DE 2015
ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU – Plenário

BDI CALCULADO 21,9600%

Bruno Eulân Sívio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI			
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²			
BDI: 21,96% - SEM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 113,33% HORISTA - 71,12% MENSALISTA			
FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe			
ENCARGOS SOCIAIS			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
GRUPO A			
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES NO TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	36,80%	36,80%
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,82%	0,00%
B2	FERIADOS	3,95%	0,00%
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,86%	0,65%
B4	13º SALÁRIO	10,96%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVA	1,17%	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10%	0,07%
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,71%	8,90%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,03%
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	47,40%	18,59%
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,30%	4,03%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,12%	0,09%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	2,46%	1,87%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,89%	2,20%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%	0,34%
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS DE A	11,22%	8,53%
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	17,44%	6,84%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,47%	0,36%
D	TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	17,91%	7,20%
TOTAL (A+B+C+D)		113,33%	71,12%

FONTE: SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Bruno Eulân Sívio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI			
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS - PI COM ÁREA DE 6.330 m²			
BDI: 28,14% - COM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 90,66% HORISTA - 52,90% MENSALISTA			
FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe			
QCI - Quadro de Composição de Investimento			
Item	Descrição	Total	Peso (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 3.825,53	0,41 %
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 33.964,24	3,64 %
3	RUA PROJETADA 01 - COMUNIDADE OLHO D'ÁGUA	R\$ 515.472,65	55,23 %
3.1	TERRAPLENAGEM	R\$ 2.556,00	0,27 %
3.2	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 381.637,66	40,89 %
3.3	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 115.080,24	12,33 %
3.4	SINALIZAÇÃO	R\$ 1.377,54	0,15 %
3.5	SARJETA DE CORTE EM CONCRETO	R\$ 10.005,70	1,07 %
3.6	DESCIDA DE ÁGUA	R\$ 4.815,50	0,52 %
4	RUA PROJETADA 02 - COMUNIDADE GÁVEA	R\$ 167.139,33	17,91 %
4.1	TERRAPLENAGEM	R\$ 852,00	0,09 %
4.2	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 127.134,44	13,63 %
4.3	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 38.464,12	4,12 %
4.4	SINALIZAÇÃO	R\$ 688,77	0,07 %
5	RUA PROJETADA 03 - COMUNIDADE ZUNDÃO	R\$ 212.846,09	22,81 %
5.1	TERRAPLENAGEM	R\$ 1.086,30	0,12 %
5.2	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 161.114,21	17,26 %
5.3	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 49.268,04	5,28 %
5.4	SINALIZAÇÃO	R\$ 1.377,54	0,15 %

Total sem BDI	R\$ 728.407,62
Total do BDI	R\$ 204.840,22
Total Geral	R\$ 933.247,84

Bruno Eulin Sérgio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI										
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²										
BDI: 28,14% - COM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 90,66% HORISTA - 52,90% MENSALISTA										
FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe										
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total sem BDI	Total com BDI	Peso (%)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 590,36	R\$ 2.985,47	R\$ 3.825,53	0,41 %
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022 PS	m²	6,48	R\$ 460,72	R\$ 590,36	R\$ 2.985,47	R\$ 3.825,53	0,41 %
2			ADMINISTRAÇÃO LOCAL				R\$ 8.491,06	R\$ 26.505,60	R\$ 33.964,24	3,64 %
2.1	PROJ. ALTOS - COMP. 001	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	mês	4,00	R\$ 6.626,40	R\$ 8.491,06	R\$ 26.505,60	R\$ 33.964,24	3,64 %
3			RUA PROJETADA 01 - COMUNIDADE OLHO D'ÁGUA					R\$ 402.332,77	R\$ 515.472,65	55,23 %
3.1			TERRAPLENAGEM					R\$ 2.016,00	R\$ 2.556,00	0,27 %
3.1.1	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_09/2024	m²	3.600,00	R\$ 0,56	R\$ 0,71	R\$ 2.016,00	R\$ 2.556,00	0,27 %
3.2			PAVIMENTAÇÃO					R\$ 297.859,15	R\$ 381.637,66	40,89 %
3.2.1	PROJ. ALTOS - COMP. 002	Próprio	REFERÊNCIA SINAPI (101169) - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	3.600,00	R\$ 75,55	R\$ 96,80	R\$ 271.980,00	R\$ 348.480,00	37,34 %
3.2.2	95878	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	tkm	16.174,47	R\$ 1,60	R\$ 2,05	R\$ 25.879,15	R\$ 33.157,66	3,55 %
3.3			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$ 89.815,20	R\$ 115.080,24	12,33 %
3.3.1	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	1.212,00	R\$ 40,60	R\$ 52,02	R\$ 49.207,20	R\$ 63.048,24	6,76 %
3.3.2	94287	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024	m	1.200,00	R\$ 33,84	R\$ 43,36	R\$ 40.608,00	R\$ 52.032,00	5,57 %
3.4			SINALIZAÇÃO					R\$ 1.075,04	R\$ 1.377,54	0,15 %
3.4.1	PROJ. ALTOS - COMP. 003	Próprio	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE FERRO GALVANIZADO	und	2,00	R\$ 537,52	R\$ 688,77	R\$ 1.075,04	R\$ 1.377,54	0,15 %
3.5			SARJETA DE CORTE EM CONCRETO					R\$ 7.809,34	R\$ 10.005,70	1,07 %
3.5.1	5103	ORSE	Regularização Manual	m²	187,60	R\$ 5,53	R\$ 7,08	R\$ 1.037,43	R\$ 1.328,21	0,14 %
3.5.2	124	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa (b1/b2), sem lançamento e adensamento	m³	13,13	R\$ 515,68	R\$ 660,79	R\$ 6.771,91	R\$ 8.677,49	0,93 %

Bruno Eulin Sívio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI										
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²										
BDI: 28,14% - COM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 90,66% HORISTA - 52,90% MENSALISTA										
FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe										
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
3.6			DESCIDA DE ÁGUA					R\$ 3.758,04	R\$ 4.815,50	0,52 %
3.6.1	11737	ORSE	Descida de água para cortes em degraus tipo dcd 01	m	7,20	R\$ 521,95	R\$ 668,82	R\$ 3.758,04	R\$ 4.815,50	0,52 %
4			RUA PROJETADA 02 - COMUNIDADE GÁVEA					R\$ 130.454,54	R\$ 167.139,33	17,91%
4.1			TERRAPLENAGEM					R\$ 672,00	R\$ 852,00	0,09 %
4.1.1	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_09/2024	m²	1.200,00	R\$ 0,56	R\$ 0,71	R\$ 672,00	R\$ 852,00	0,09 %
4.2			PAVIMENTAÇÃO					R\$ 99.225,42	R\$ 127.134,44	13,63 %
4.2.1	PROJ. ALTOS - COMP. 002	Próprio	REFERÊNCIA SINAPI (101169) - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	1.200,00	R\$ 75,55	R\$ 96,80	R\$ 90.660,00	R\$ 116.160,00	12,45 %
4.2.2	95878	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	tkm	5.353,39	R\$ 1,60	R\$ 2,05	R\$ 8.565,42	R\$ 10.974,44	1,18 %
4.3			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$ 30.019,60	R\$ 38.464,12	4,12 %
4.3.1	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	406,00	R\$ 40,60	R\$ 52,02	R\$ 16.483,60	R\$ 21.120,12	2,26 %
4.3.2	94287	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024	m	400,00	R\$ 33,84	R\$ 43,36	R\$ 13.536,00	R\$ 17.344,00	1,86 %
4.4			SINALIZAÇÃO					R\$ 537,52	R\$ 688,77	0,07 %
4.4.1	PROJ. ALTOS - COMP. 003	Próprio	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE FERRO GALVANIZADO	und	1,00	R\$ 537,52	R\$ 688,77	R\$ 537,52	R\$ 688,77	0,07 %
5			RUA PROJETADA 03 - COMUNIDADE ZUNDÃO					R\$ 166.129,25	R\$ 212.846,09	22,81%
5.1			TERRAPLENAGEM					R\$ 856,80	R\$ 1.086,30	0,12 %
5.1.1	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_09/2024	m²	1.530,00	R\$ 0,56	R\$ 0,71	R\$ 856,80	R\$ 1.086,30	0,12 %
5.2			PAVIMENTAÇÃO					R\$ 125.745,81	R\$ 161.114,21	17,26 %
5.2.1	PROJ. ALTOS - COMP. 002	Próprio	REFERÊNCIA SINAPI (101169) - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	1.530,00	R\$ 75,55	R\$ 96,80	R\$ 115.591,50	R\$ 148.104,00	15,87 %

Bruno Eraldo Sérgio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI										
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²										
BDI: 28,14% - COM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 90,66% HORISTA - 52,90% MENSALISTA										
FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe										
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
5.2.2	95878	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	tkm	6.346,44	R\$ 1,60	R\$ 2,05	R\$ 10.154,31	R\$ 13.010,21	1,39 %
5.3			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$ 38.451,60	R\$ 49.268,04	5,28 %
5.3.1	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	522,00	R\$ 40,60	R\$ 52,02	R\$ 21.193,20	R\$ 27.154,44	2,91 %
5.3.2	94287	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024	m	510,00	R\$ 33,84	R\$ 43,36	R\$ 17.258,40	R\$ 22.113,60	2,37 %
5.4			SINALIZAÇÃO					R\$ 1.075,04	R\$ 1.377,54	0,15 %
5.4.1	PROJ. ALTOS - COMP. 003	Próprio	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE FERRO GALVANIZADO	und	2,00	R\$ 537,52	R\$ 688,77	R\$ 1.075,04	R\$ 1.377,54	0,15 %

Total sem BDI	R\$ 728.407,62
Total do BDI	R\$ 204.840,22
Total Geral	R\$ 933.247,84

Bruno Eulân Sérgio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI						
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²						
BDI: 28,14% - COM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 90,66% HORISTA - 52,90% MENSALISTA						
FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe						
Memória de Cálculo						
PLACA DE OBRA						
LARGURA:	3,60	m	ALTURA:	1,80	m	ÁREA: 6,48m²
ADMINISTRAÇÃO						
	QUANTIDADE:		4,00	mês		
TRECHO:	RUA PROJETADA 01 - COMUNIDADE OLHO D'ÁGUA					
MUNICÍPIO:	MUNICÍPIO: ALTOS - PI					
DIMENSÕES:	600,00		X	6,00		
COMPRIMENTO (C)	LARGURA (L)	ALTURA (H)	QUANTIDADE (Q)	ÁREA (A)	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
SERVIÇOS PRELIMINARES						
REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES						
600,000	6,00		1,00	3600,00	m²	A = L x C
3,00	6,00		0,00	0,00	m²	cabeças de rua
	somatório			3.600,00	m	geral
0,00	0,00	desconto	0,00	0,00	m²	cruzamentos
	somatório (desconto)			0,00	m²	geral
			Total	3.600,00	m²	ÁREA
PAVIMENTAÇÃO						
FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO						
600,000			2,00	1.200,00	m	CT = C x N° de bordas
3,00			0,00	0,00	m	cabeças de rua
	somatório (meio fio)			1.200,00	m	geral
6,00		desconto	0,00	0,00	m	cruzamentos de rua
	somatório (desconto do meio fio)			0,00	m	geral
			Total	1.200,00	m	COMPRIMENTO TOTAL
FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO FIO DE CONTENÇÃO						
6,00			2,00	12,00	m	rua
6,00			0,00	0,00	m	cabeças de rua
			Total	12,00	m	COMPRIMENTO TOTAL
			Total do meio-fio	1.212,00	m	COMPRIMENTO GERAL
SARJETA						
600,00			2,00	1.200,00	m	CT = C x N° de canaletas
3,00			0,00	0,00	m	cabeças de rua
	somatório (meio fio)			1.200,00	m	geral
6,00		desconto	0,00	0,00	m	cruzamentos de rua
	somatório (desconto do meio fio)			0,00	m	geral
			Total	1.200,00	m	COMPRIMENTO TOTAL
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO						
600,000	6,00			3.600,00	m²	A = L x C
3,00	6,00		0,00	0,00	m²	Nº cabeças de rua
			Total	3.600,00	m²	ÁREA TOTAL
CÁLCULO DA DMT						
Cálculo da DMT até a Pedreira em ALTOS - PI						
Distancia do Trecho	0,600		km			
D/2	0,300		km			
Distancia do Trecho a Pedreira	28,00		km			
DMT	28,30		km			
TRANSPORTE EM CAMINHAO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - PARALELEPIPEDO						
Quantidade	3.600,00		m²			
Consumo	0.0420		mil/m²			

Bruno Eulin Sérgio Noronha



MUNICÍPIO: ALTOS - PI						
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²						
BDI: 28,14% - COM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 90,66% HORISTA - 52,90% MENSALISTA						
FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe						
Memória de Cálculo						
Volume	2,5200	m³/mil				
Peso específico	1,50	t/m³				
DMT	28,30	km				
Momento de transporte	16.174,47	t.km				
PLACA DE RUA						
QUANTIDADE:	2,00	und				
SARJETA DE CORTE EM CONCRETO						
Regularização Manual						
LARGURA	0,280	m				
LARDURA x2	0,560	m				
Distancia do Trecho	335,00	m				
TOTAL	187,60	m²				
Concreto simples fabricado na obra e=7cm.						
LARGURA	0,280	m				
LARDURA x2	0,560	m				
Espeçura Concreto	0,070	m				
Distancia do Trecho	335,00	m				
TOTAL	13,13	m³				
DESCIDA D'ÁGUA						
Descida de água para cortes em degraus tipo dcd 01						
Comprimento	2,400	m				
Quantidade	3,000	und				
TOTAL	7,20	m				
TRECHO:	RUA PROJETADA 02 - COMUNIDADE GÁVEA					
MUNICÍPIO:	MUNICÍPIO: ALTOS - PI					
DIMENSÕES:	200,00	X	6,00			
COMPRIMENTO (C)	LARGURA (L)	ALTURA (H)	QUANTIDADE (Q)	ÁREA (A)	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
SERVIÇOS PRELIMINARES						
REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES						
200,000	6,00	1,00	1200,00	m²	A = L x C	
3,00	6,00	0,00	0,00	m²	cabeças de rua	
	somatório		1.200,00	m	geral	
0,00	0,00	desconto	0,00	0,00	cruzamentos	
	somatório (desconto)		0,00	m²	geral	
			Total	1.200,00	m²	ÁREA
PAVIMENTAÇÃO						
FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO						
200,000		2,00	400,00	m	CT = C x N° de bordas	
3,00		0,00	0,00	m	cabeças de rua	
	somatório (meio fio)		400,00	m	geral	
6,00		desconto	0,00	0,00	cruzamentos de rua	
	somatório (desconto do meio fio)		0,00	m	geral	
			Total	400,00	m	COMPRIMENTO TOTAL
FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO FIO DE CONTENÇÃO						
	6,00	1,00	6,00	m	rua	
	6,00	0,00	0,00	m	cabeças de rua	
			Total	6,00	m	COMPRIMENTO TOTAL
			Total do meio-fio	406,00	m	COMPRIMENTO GERAL
SARJETA						
200,00		2,00	400,00	m	CT = C x N° de canaletas	

Bruno Eulin Sívrio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI						
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²						
BDI: 28,14% - COM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 90,66% HORISTA - 52,90% MENSALISTA						
FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe						
Memória de Cálculo						
3,00		0,00	0,00	m		cabeças de rua
	somatório (meio fio)		400,00	m		geral
6,00		0,00	0,00	m		cruzamentos de rua
	desconto		0,00	m		geral
	somatório (desconto do meio fio)		0,00	m		
	Total		400,00	m		COMPRIMENTO TOTAL
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO						
200,000	6,00		1.200,00	m²		A = L x C
3,00	6,00	0,00	0,00	m²		Nº cabeças de rua
	Total		1.200,00	m²		ÁREA TOTAL
CÁLCULO DA DMT						
Cálculo da DMT até a Pedreira em ALTOS - PI						
Distancia do Trecho	0,200	km				
D/2	0,100	km				
Distancia do Trecho a Pedreira	28,00	km				
DMT	28,10	km				
TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM -						
Quantidade	1.200,00	m²				
Consumo	0,0420	mil/m²				
Volume	2,5200	m³/mil				
Peso específico	1,50	t/m³				
DMT	28,10	km				
Momento de transporte	5.353,39	t.km				
PLACA DE RUA						
QUANTIDADE: 1,00 und						
TRECHO:	RUA PROJETADA 03 - COMUNIDADE ZUNDÃO					
MUNICÍPIO:	MUNICÍPIO: ALTOS - PI					
DIMENSÕES:	255,00	X	6,00			
COMPRIMENTO (C)	LARGURA (L)	ALTURA (H)	QUANTIDADE (Q)	ÁREA (A)	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
SERVIÇOS PRELIMINARES						
REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES						
255,000	6,00	1,00	1530,00	m²		A = L x C
3,00	6,00	0,00	0,00	m²		cabeças de rua
	somatório		1.530,00	m		geral
0,00	0,00	desconto	0,00	m²		cruzamentos
	somatório (desconto)		0,00	m²		geral
	Total		1.530,00	m²		ÁREA
PAVIMENTAÇÃO						
FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO						
255,000		2,00	510,00	m		CT = C x N° de bordas
3,00		0,00	0,00	m		cabeças de rua
	somatório (meio fio)		510,00	m		geral
6,00		0,00	0,00	m		cruzamentos de rua
	desconto		0,00	m		geral
	somatório (desconto do meio fio)		0,00	m		
	Total		510,00	m		COMPRIMENTO TOTAL
FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO FIO DE CONTENÇÃO						
6,00		2,00	12,00	m		rua
6,00		0,00	0,00	m		cabeças de rua
	Total		12,00	m		COMPRIMENTO TOTAL
	Total do meio-fio		522,00	m		COMPRIMENTO GERAL
SARJETA						

Bruno Eulin Sívio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI					
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²					
BDI: 28,14% - COM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 90,66% HORISTA - 52,90% MENSALISTA					
FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe					
Memória de Cálculo					
255,00		2,00	510,00	m	CT = C x N° de canaletas
3,00		0,00	0,00	m	cabecas de rua
	somatório (meio fio)		510,00	m	geral
6,00	desconto	0,00	0,00	m	cruzamentos de rua
	somatório (desconto do meio fio)		0,00	m	geral
	Total		510,00	m	COMPRIMENTO TOTAL
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO					
255,000	6,00		1.530,00	m²	A = L x C
3,00	6,00	0,00	0,00	m²	N° cabecas de rua
	Total		1.530,00	m²	ÁREA TOTAL
CÁLCULO DA DMT					
Cálculo da DMT até a Pedreira em ALTOS - PI					
Distancia do Trecho	0,255	km			
D/2	0,128	km			
Distancia do Trecho a Pedreira	26,00	km			
DMT	26,13	km			
TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM -					
Quantidade	1.530,00	m²			
Consumo	0,0420	mil/m²			
Volume	2,5200	m³/mil			
Peso específico	1,50	t/m³			
DMT	26,13	km			
Momento de transporte	6.346,44	t.km			
PLACA DE RUA					
QUANTIDADE: 2,00 und					

Bruno Eralin Sívio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI

OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²

BDI: 28,14% - COM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 90,66% HORISTA - 52,90% MENSALISTA

FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe

Composição de Preço Unitário

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	Sinalização Vertical Viária	m²	1,0000000	460,72	460,72		
Composição Auxiliar	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Pintura em Madeira	m²	0,5000000	23,91	11,95		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3729000	24,77	9,23		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1186000	20,10	22,48		
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,2083000	5,10	16,36		
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	1,0000000	400,00	400,00		
Insumo	00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0113000	38,70	0,43		
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0132000	20,74	0,27		
					MO sem LS =>	26,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,17
					Valor do BDI =>	129,64			Valor com BDI =>	590,36

2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	PROJ. ALTOS - COMP. 001	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	mês	1,0000000	6.626,40	6.626,40	
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	30,0000000	115,76	3.472,80	
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	60,0000000	31,93	1.915,80	
Composição Auxiliar	90766	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	60,0000000	20,63	1.237,80	
				MO sem LS =>	6.242,70	LS =>	0,00	MO com LS =>	6.242,70
				Valor do BDI =>	1.864,66			Valor com BDI =>	8.491,06

3.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_09/2024	Aterros, Bases, Sub bases e Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	m²	1,0000000	0,56	0,56
Composição Auxiliar	5932	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014		CHP	0,0003025	260,05	0,07

Bruno Eraldo Sérgio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI

OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²

BDI: 28,14% - COM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 90,66% HORISTA - 52,90% MENSALISTA

FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe

Composição de Preço Unitário

Composição Auxiliar	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0007318	103,99	0,07		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0010343	20,10	0,02		
Composição Auxiliar	93244	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0060957	66,35	0,40		
				MO sem LS =>	0,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,15	
				Valor do BDI =>	0,15				Valor com BDI =>	0,71

3.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	PROJ. ALTOS - COMP. 002	Próprio	REFERÊNCIA SINAPI (101169) - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	75,55	75,55	
Composição Auxiliar	5684	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0031000	160,83	0,49	
Composição Auxiliar	5685	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,1309000	64,67	8,46	
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4021000	24,99	10,04	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4021000	20,10	8,08	
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0204000	673,25	13,73	
Composição Auxiliar	COMPOSIÇÃO SADA 06	Próprio	Desmonte manual de rocha de origem arenítica	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	Milheiro	0,0420000	566,24	23,78	
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,1140000	96,24	10,97	
				MO sem LS =>	32,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	32,82
				Valor do BDI =>	21,25			Valor com BDI =>	96,80

COMPOSIÇÃO AUXILIAR

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
--	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Bruno Eulân Sérgio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI

OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²

BDI: 28,14% - COM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 90,66% HORISTA - 52,90% MENSALISTA

FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe

Composição de Preço Unitário

Composição	COMPOSIÇÃO SADA 06	Próprio	Desmonte manual de rocha de origem arenítica	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	Milheiro	1,0000000	566,24	566,24
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	12,0000000	25,17	302,04
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	12,0000000	20,10	241,20
Insumo	COTAÇÃO 12	Próprio	Indenização de jazida	Taxas	Milheiro	1,0000000	23,00	23,00

3.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95878	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	TXKM	1,0000000	1,60	1,60	
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0056000	258,42	1,44	
Composição Auxiliar	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0024000	68,07	0,16	
				MO sem LS =>	0,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,14
				Valor do BDI =>	0,45			Valor com BDI =>	2,05

Bruno Eulân Sívrio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI

OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²

BDI: 28,14% - COM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 90,66% HORISTA - 52,90% MENSALISTA

FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe

Composição de Preço Unitário

3.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	Guias e sarjetas	M	1,0000000	40,60	40,60		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2296000	25,17	5,77		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2296000	20,10	4,61		
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0018000	756,86	1,36		
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0066000	95,00	0,62		
Insumo	00004059	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 12/15* CM (H X L1/L2)	Material	M	1,0050000	28,10	28,24		
					MO sem LS =>	7,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,56
					Valor do BDI =>	11,42			Valor com BDI =>	52,02

3.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94287	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024	Guias e sarjetas	M	1,0000000	33,84	33,84
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2326000	25,17	5,85
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2326000	20,10	4,67
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0099000	95,00	0,94
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,2000000	3,52	0,70
Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0833000	16,67	1,38
Insumo	00034492	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	0,0376000	540,00	20,30

Bruno Eulân Sívio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI									
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²									
BDI: 28,14% - COM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 90,66% HORISTA - 52,90% MENSALISTA									
FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe									
Composição de Preço Unitário									
				MO sem LS =>	7,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,46
				Valor do BDI =>	9,52			Valor com BDI =>	43,36
3.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	PROJ. ALTOS - COMP. 003	Próprio	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE FERRO GALVANIZADO	URBA - URBANIZAÇÃO	UND	1,0000000	537,52	537,52	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2500000	25,17	6,29	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2500000	20,10	5,02	
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	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	Produção de Concreto	m³	0,0200000	520,37	10,40	
Composição Auxiliar	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	Escavação de Valas	m³	0,0200000	79,51	1,59	
Insumo	00013521	SINAPI	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	Material	UN	2,0000000	132,00	264,00	
Insumo	00013294	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 80 MM	Material	UN	8,0000000	1,66	13,28	
Insumo	00007696	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	Material	M	2,7000000	74,33	200,69	
Insumo	00001318	SINAPI	CHAPA DE ACO FINA A QUENTE BITOLA MSG 14, E = 2,00 MM (16,0 KG/M2)	Material	KG	3,6000000	10,07	36,25	
				MO sem LS =>	10,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,29
				Valor do BDI =>	151,25			Valor com BDI =>	688,77
3.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5103	ORSE	Regularização Manual	Execução de Cortes e	m²	1,0000000	5,53	5,53	
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,3000000	3,88	1,16	
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	h	0,3000000	14,58	4,37	
				MO sem LS =>	4,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,37
				Valor do BDI =>	1,55			Valor com BDI =>	7,08
3.5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	124	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa (b1/b2), sem lançamento e adensamento	Concreto Simples	m³	1,0000000	515,68	515,68	

Bruno Eulân Sérgio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI								
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²								
BDI: 28,14% - COM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 90,66% HORISTA - 52,90% MENSALISTA								
FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe								

Composição de Preço Unitário								
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	6,0000000	3,88	23,28
Insumo	00000367/SINAPI	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,9430000	101,30	95,52
Insumo	00001379/SINAPI	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	255,0000000	0,76	193,80
Insumo	00004718/SINAPI	ORSE	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedra/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,6270000	138,48	86,82
Insumo	00004721/SINAPI	ORSE	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedra/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,2090000	137,75	28,78
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	h	6,0000000	14,58	87,48
					MO sem LS =>	87,48	LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	145,11	MO com LS =>	87,48
							Valor com BDI =>	660,79

3.6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	11737	ORSE	Descida de água para cortes em degraus tipo dcd 01	Estruturas Complementares	m	1,0000000	521,95	521,95
Composição Auxiliar	115	ORSE	Forma plana para estruturas, em compensado resinado de 12mm, 02 usos, inclusive escoramento - Rev 02_04/2022	Formas	m²	1,6800000	130,80	219,74
Composição Auxiliar	140	ORSE	Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	Armaduras Convencionais	kg	13,0000000	13,19	171,47
Composição Auxiliar	2497	ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	Escavação Manual em Área Urbana	m³	0,4500000	55,38	24,92
Composição Auxiliar	2519	ORSE	Reaterro manual de valas ou áreas, com espalhamento e compactação, utilizando compactador à percussão sapinho, sem controle do grau de compactação	Execução de Cortes e Aterros	m³	0,2000000	19,73	3,94
Composição Auxiliar	7691	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=21 mpa, lançado e adensado	Concreto Simples	m³	0,1680000	606,46	101,88
					MO sem LS =>	157,92	LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	146,87	MO com LS =>	157,92
							Valor com BDI =>	668,82

Bruno Eraldo Siqueira Noronha



MUNICÍPIO: ALTOS - PI						
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²						
BDI: 28,14% - COM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 90,66% HORISTA - 52,90% MENSALISTA						
FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe						
Cronograma Físico e Financeiro						
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 3.825,53	100,00% 3.825,53			
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADA	100,00% 3.825,53	100,00% 3.825,53			
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	100,00% 33.964,24	25,00% 8.491,06	25,00% 8.491,06	25,00% 8.491,06	25,00% 8.491,06
2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	100,00% 33.964,24	25,00% 8.491,06	25,00% 8.491,06	25,00% 8.491,06	25,00% 8.491,06
3	RUA PROJETADA 01 - COMUNIDADE OLHO D'ÁGUA	100,00% 515.472,65	25,00% 128.868,16	25,00% 128.868,16	25,00% 128.868,16	25,00% 128.868,17
4	RUA PROJETADA 02 - COMUNIDADE GÁVEA	100,00% 167.139,33	25,00% 41.784,83	25,00% 41.784,83	25,00% 41.784,83	25,00% 41.784,84
5	RUA PROJETADA 03 - COMUNIDADE ZUNDÃO	100,00% 212.846,09	25,00% 53.211,52	25,00% 53.211,52	25,00% 53.211,52	25,00% 53.211,53
Porcentagem			25,31%	24,90%	24,90%	24,90%
Custo			236.181,10	232.355,57	232.355,57	232.355,60
Porcentagem Acumulado			25,31%	50,20%	75,10%	100,00%
Custo Acumulado			236.181,10	468.536,67	700.892,24	933.247,84

Bruno Eralin Sívio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI

OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²

BDI: 28,14% - COM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 90,66% HORISTA - 52,90% MENSALISTA

FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe

COM DESONERAÇÃO	X
SEM DESONERAÇÃO	

TIPO DE SERVIÇO

CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES DE CORRELATAS
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS
FORNECIMENTO DE MATERIAIS

X

ÍNDICES PERCENTUAIS

%

ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	A =	3,80%
DESPESAS FINANCEIRAS	DF =	1,02%
SEGURO, GARANTIA E RISCOS	SEGURO + GARANTIA (S + G) =	0,32%
	RISCO (R) =	0,50%
LUCRO	L =	7,73%
IMPOSTOS	INSS =	4,50%
	ISSQN =	3,00%
	PIS =	0,65%
	COFINS =	3,00%

Bruno Eulân Sívio Noronha



T = 11,15%

CÁLCULO

AC = TAXA DE RATEIO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL
S + G = SEGURO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO
R = TAXA DE RISCO
DF = TAXA DE DESPESAS FINANCEIRAS
L = TAXA DE LUCRO
T = TAXA DE TRIBUTOS

BDI DE REFERÊNCIAS S/ INSS

MÍNIMO	19,60%
MÁXIMO	24,23%

BDI DE REFERÊNCIAS C/ INSS

MÍNIMO	25,60%
MÁXIMO	30,52%

BDI CALCULADO = 28,14%

DE ACORDO COM:

LEI Nº 12.546, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2011
LEI Nº 13.161, DE 31 DE AGOSTO DE 2015
ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU – Plenário

BDI CALCULADO 28,1400%

Bruno Eulin Sérgio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI			
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²			
BDI: 28,14% - COM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 90,66% HORISTA - 52,90% MENSALISTA			
FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe			
ENCARGOS SOCIAIS			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
GRUPO A			
A1	INSS	5,00%	5,00%
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 NO TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	21,80%	21,80%
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,82%	0,00%
B2	FERIADOS	3,95%	0,00%
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,86%	0,65%
B4	13º SALÁRIO	10,96%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVA	1,17%	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10%	0,07%
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,71%	8,90%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,03%
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	47,40%	18,59%
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,30%	4,03%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,12%	0,09%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	2,46%	1,87%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,89%	2,20%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%	0,34%
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS DE A	11,22%	8,53%
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	9,79%	3,64%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,45%	0,34%
D	TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	10,24%	3,98%
TOTAL (A+B+C+D)		90,66%	52,90%

FONTE: SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Bruno Eulin Sérgio Noronha

7.0 – Memória de Cálculo

MUNICÍPIO: ALTOS - PI						
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²						
BDI: 21,96% - SEM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 113,33% HORISTA - 71,12% MENSALISTA						
FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe						
Memória de Cálculo						
PLACA DE OBRA						
LARGURA:	3,60	m	ALTURA:	1,80	m	ÁREA: 6,48m²
ADMINISTRAÇÃO						
	QUANTIDADE:		4,00	mês		
TRECHO:	RUA PROJETADA 01 - COMUNIDADE OLHO D'ÁGUA					
MUNICÍPIO:	MUNICÍPIO: ALTOS - PI					
DIMENSÕES:	600,00		X	6,00		
COMPRIMENTO (C)	LARGURA (L)	ALTURA (H)	QUANTIDADE (Q)	ÁREA (A)	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
SERVIÇOS PRELIMINARES						
REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES						
600,000	6,00		1,00	3600,00	m²	A = L x C
3,00	6,00		0,00	0,00	m²	cabeças de rua
	somatório			3.600,00	m	geral
0,00	0,00	desconto	0,00	0,00	m²	cruzamentos
	somatório (desconto)			0,00	m²	geral
Total				3.600,00	m²	ÁREA
PAVIMENTAÇÃO						
FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO						
600,000			2,00	1.200,00	m	CT = C x N° de bordas
3,00			0,00	0,00	m	cabeças de rua
	somatório (meio fio)			1.200,00	m	geral
6,00		desconto	0,00	0,00	m	cruzamentos de rua
	somatório (desconto do meio fio)			0,00	m	geral
Total				1.200,00	m	COMPRIMENTO TOTAL
FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO FIO DE CONTENÇÃO						
	6,00		2,00	12,00	m	rua
	6,00		0,00	0,00	m	cabeças de rua
Total				12,00	m	COMPRIMENTO TOTAL
Total do meio-fio				1.212,00	m	COMPRIMENTO GERAL
SARJETA						
600,00			2,00	1.200,00	m	CT = C x N° de canaletas
3,00			0,00	0,00	m	cabeças de rua
	somatório (meio fio)			1.200,00	m	geral
6,00		desconto	0,00	0,00	m	cruzamentos de rua
	somatório (desconto do meio fio)			0,00	m	geral
Total				1.200,00	m	COMPRIMENTO TOTAL
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO						
600,000	6,00			3.600,00	m²	A = L x C
3,00	6,00		0,00	0,00	m²	Nº cabeças de rua
Total				3.600,00	m²	ÁREA TOTAL
CÁLCULO DA DMT						
Cálculo da DMT até a Pedreira em ALTOS - PI						
Distancia do Trecho	0,600		km			
D/2	0,300		km			
Distancia do Trecho a Pedreira	28,00		km			
DMT	28,30		km			
TRANSPORTE EM CAMINHAO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATE 30 KM - PARALELEPIPEDO						
Quantidade	3.600,00		m²			
Consumo	0.0420		mil/m²			

Bruno Eulân Sívio Noronha



MUNICÍPIO: ALTOS - PI						
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²						
BDI: 21,96% - SEM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 113,33% HORISTA - 71,12% MENSALISTA						
FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe						
Memória de Cálculo						
Volume	2,5200	m³/mil				
Peso específico	1,50	t/m³				
DMT	28,30	km				
Momento de transporte	16.174,47	t.km				
PLACA DE RUA						
QUANTIDADE:	2,00	und				
SARJETA DE CORTE EM CONCRETO						
Regularização Manual						
LARGURA	0,280	m				
LARDURA x2	0,560	m				
Distancia do Trecho	335,00	m				
TOTAL	187,60	m²				
Concreto simples fabricado na obra e=7cm.						
LARGURA	0,280	m				
LARDURA x2	0,560	m				
Espeçura Concreto	0,070	m				
Distancia do Trecho	335,00	m				
TOTAL	13,13	m³				
DESCIDA D'ÁGUA						
Descida de água para cortes em degraus tipo dcd 01						
Comprimento	2,400	m				
Quantidade	3,000	und				
TOTAL	7,20	m				
TRECHO:	RUA PROJETADA 02 - COMUNIDADE GÁVEA					
MUNICÍPIO:	MUNICÍPIO: ALTOS - PI					
DIMENSÕES:	200,00	X	6,00			
COMPRIMENTO (C)	LARGURA (L)	ALTURA (H)	QUANTIDADE (Q)	ÁREA (A)	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
SERVIÇOS PRELIMINARES						
REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES						
200,000	6,00		1,00	1200,00	m²	A = L x C
3,00	6,00		0,00	0,00	m²	cabeças de rua
	somatório			1.200,00	m	geral
0,00	0,00	desconto	0,00	0,00	m²	cruzamentos
	somatório (desconto)			0,00	m²	geral
			Total	1.200,00	m²	ÁREA
PAVIMENTAÇÃO						
FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO						
200,000			2,00	400,00	m	CT = C x N° de bordas
3,00			0,00	0,00	m	cabeças de rua
	somatório (meio fio)			400,00	m	geral
6,00		desconto	0,00	0,00	m	cruzamentos de rua
	somatório (desconto do meio fio)			0,00	m	geral
			Total	400,00	m	COMPRIMENTO TOTAL
FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO FIO DE CONTENÇÃO						
	6,00		1,00	6,00	m	rua
	6,00		0,00	0,00	m	cabeças de rua
			Total	6,00	m	COMPRIMENTO TOTAL
			Total do meio-fio	406,00	m	COMPRIMENTO GERAL
SARJETA						
200,00			2,00	400,00	m	CT = C x N° de canaletas

Bruno Eulân Sérgio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI						
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²						
BDI: 21,96% - SEM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 113,33% HORISTA - 71,12% MENSALISTA						
FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe						
Memória de Cálculo						
3,00		0,00	0,00	m		cabeças de rua
	somatório (meio fio)		400,00	m		geral
6,00		0,00	0,00	m		cruzamentos de rua
	desconto		0,00	m		geral
	somatório (desconto do meio fio)		0,00	m		
	Total		400,00	m		COMPRIMENTO TOTAL
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO						
200,000	6,00		1.200,00	m²		A = L x C
3,00	6,00	0,00	0,00	m²		Nº cabeças de rua
	Total		1.200,00	m²		ÁREA TOTAL
CÁLCULO DA DMT						
Cálculo da DMT até a Pedreira em ALTOS - PI						
Distancia do Trecho	0,200	km				
D/2	0,100	km				
Distancia do Trecho a Pedreira	28,00	km				
DMT	28,10	km				
TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM -						
Quantidade	1.200,00	m²				
Consumo	0,0420	mil/m²				
Volume	2,5200	m³/mil				
Peso específico	1,50	t/m³				
DMT	28,10	km				
Momento de transporte	5.353,39	t.km				
PLACA DE RUA						
QUANTIDADE: 1,00 und						
TRECHO:	RUA PROJETADA 03 - COMUNIDADE ZUNDÃO					
MUNICÍPIO:	MUNICÍPIO: ALTOS - PI					
DIMENSÕES:	255,00	X	6,00			
COMPRIMENTO (C)	LARGURA (L)	ALTURA (H)	QUANTIDADE (Q)	ÁREA (A)	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
SERVIÇOS PRELIMINARES						
REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES						
255,000	6,00	1,00	1530,00	m²		A = L x C
3,00	6,00	0,00	0,00	m²		cabeças de rua
	somatório		1.530,00	m		geral
0,00	0,00	desconto	0,00	m²		cruzamentos
	somatório (desconto)		0,00	m²		geral
	Total		1.530,00	m²		ÁREA
PAVIMENTAÇÃO						
FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO						
255,000		2,00	510,00	m		CT = C x N° de bordas
3,00		0,00	0,00	m		cabeças de rua
	somatório (meio fio)		510,00	m		geral
6,00		0,00	0,00	m		cruzamentos de rua
	somatório (desconto do meio fio)		0,00	m		geral
	Total		510,00	m		COMPRIMENTO TOTAL
FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO FIO DE CONTENÇÃO						
6,00		2,00	12,00	m		rua
6,00		0,00	0,00	m		cabeças de rua
	Total		12,00	m		COMPRIMENTO TOTAL
	Total do meio-fio		522,00	m		COMPRIMENTO GERAL
SARJETA						

Bruno Eulin Sérgio Noronha

MUNICÍPIO: ALTOS - PI					
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE ALTOS -PI COM ÁREA DE 6.330 m²					
BDI: 21,96% - SEM DESONERAÇÃO - ENCARGOS SOCIAIS: 113,33% HORISTA - 71,12% MENSALISTA					
FONTES: SINAPI - 06/2025 - Piauí - ORSE - 05/2025 - Sergipe					
Memória de Cálculo					
255,00		2,00	510,00	m	CT = C x N° de canaletas
3,00		0,00	0,00	m	cabeças de rua
	somatório (meio fio)		510,00	m	geral
6,00	desconto	0,00	0,00	m	cruzamentos de rua
	somatório (desconto do meio fio)		0,00	m	geral
	Total		510,00	m	COMPRIMENTO TOTAL
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO					
255,000	6,00		1.530,00	m²	A = L x C
3,00	6,00	0,00	0,00	m²	N° cabeças de rua
	Total		1.530,00	m²	ÁREA TOTAL
CÁLCULO DA DMT					
Cálculo da DMT até a Pedreira em ALTOS - PI					
Distancia do Trecho	0,255	km			
D/2	0,128	km			
Distancia do Trecho a Pedreira	26,00	km			
DMT	26,13	km			
TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM -					
Quantidade	1.530,00	m²			
Consumo	0,0420	mil/m²			
Volume	2,5200	m³/mil			
Peso específico	1,50	t/m³			
DMT	26,13	km			
Momento de transporte	6.346,44	t.km			
PLACA DE RUA					
QUANTIDADE:		2,00	und		

Bruno Eulân Sérgio Noronha

8.0 – Relatório Fotográfico



**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE PAVIMENTAÇÃO
EM PARALELEPÍPEDO NAS COMUNIDADES OLHO
D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO NO MUNICÍPIO DE
ALTOS-PI**

Bruno Evânio Sérgio Noronha



Latitude: -5.012169
Longitude: -42.576033
Elevação: 155.54±3.39 m
Precisão: 4.72 m
Tempo: 17-10-2024 09:35:43
Nota: Início - Comunidade Olho d'Água

NoteCam © iOS

Bruno Eulân Sívrio Noronha



Latitude: -5.012269
Longitude: -42.576111
Elevação: 160.63±4.00 m
Precisão: 3.54 m
Tempo: 17-10-2024 09:34:40
Nota: Início - Comunidade Olho d'Água

NoteCam @ iOS

Bruno Eulin Sérgio Noronha



Latitude: -5.011934
Longitude: -42.575687
Elevação: 159.93±3.00 m
Precisão: 3.54 m
Tempo: 17-10-2024 09:38:37
Nota: Comunidade Olho d'Água

NotaCam @ iOS

Bruno Eulin Sérgio Noronha



Latitude: -5.011380
Longitude: -42.574419
Elevação: 136.45±3.43 m
Precisão: 4.69 m
Tempo: 17-10-2024 09:42:54
Nota: Bueiro existente - Comunidade Olho d'Água

NoteCam © iOS

Bruno Eulin Sérgio Noronha



Latitude: -5.010975
Longitude: -42.572079
Elevação: 161.89±3.56 m
Precisão: 4.60 m
Tempo: 17-10-2024 09:46:06
Nota: Ladeira - Comunidade Olho d'Água

NoteCam © iOS

Bruno Eulin Sívio Noronha



Latitude: -5.011140
Longitude: -42.572122
Elevação: 154.16±3.35 m
Precisão: 4.75 m
Tempo: 17-10-2024 09:46:42
Nota: Ladeira - Comunidade Olho d'Água

NoteCam © IOS

Bruno Eulin Sérgio Noronha



Latitude: -5.011464
Longitude: -42.572277
Elevação: 147.11±3.35 m
Precisão: 4.75 m
Tempo: 17-10-2024 09:48:22
Nota: Comunidade Olho d'Água

NoteCam @ iOS

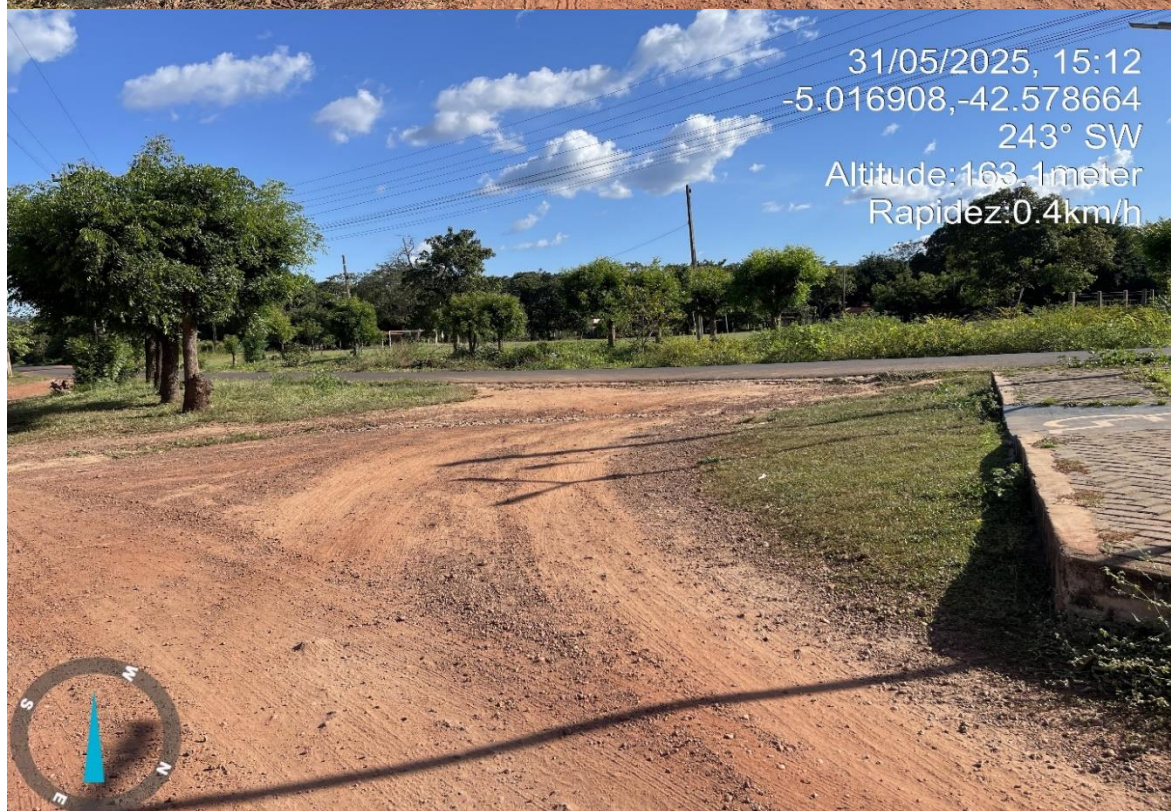
Bruno Evânio Sérgio Noronha



Latitude: -5.011611
Longitude: -42.572600
Elevação: 143.87±3.40 m
Precisão: 4.71 m
Tempo: 17-10-2024 09:49:02
Nota: Comunidade Olho d'Água

NoteCam @ iOS

Bruno Eulân Sívio Noronha



Bruno Evânio Sérgio Noronha



Bruno Evânio Sérgio Noronha



Bruno Evânio Sérgio Noronha



Latitude: -4.971127
Longitude: -42.539567
Elevação: 184.11±11.3 m
Precisão: 1.32 m
Tempo: 12-08-2025 13:35

Powered by NoteCam

Bruno Evânio Sérgio Noronha



Bruno Evânio Sérgio Noronha



Latitude: -4.971641
Longitude: -42.53904
Elevação: 116.31±7.08 m
Precisão: 6.011 m
Tempo: 12-08-2025 13:30

Powered by NoteCam

Bruno Eulin Sérgio Noronha

9.0 – Modelo Placa da Obra

**MAIS UMA OBRA DO
GOVERNO DO ESTADO**

PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO

NO MUNICÍPIO DE ALTOS/PI

INVESTIMENTO:
R\$ xxxxxxxxxxxx
(FONTE: TESOURO ESTADUAL)

**PRAZO DE
EXECUÇÃO:**
120 DIAS

SECRETARIA DA **ASSISTÊNCIA
TÉCNICA E DEFESA**
AGROPECUÁRIA - SADA



**GOVERNO DO
PIAUI**
AQUI TEM TRABALHO.
AQUI TEM FUTURO.



10.0 – Planta Iluminada



Bruno Evânio Sérgio Noronha



PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO

MUNICÍPIO: ALTOS-PI
COMUNIDADE GÁVEA

COMP.(m): 200,00

LARG.(m): 6,00

ÁREA (m²): 1.200,00

Legenda

- CAMPO DA GÁVEA
- Elemento 1
- ESPAÇO CERVA E CIA BARIZ
- GÁVEA (ASSENTAMENTO?)
- TRECHO 02 - COMUNIDADE GÁVEA



Bruno Eulin Sívrio Noronha



PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO

MUNICÍPIO: ALTOS-PI
COMUNIDADE ZUNDÃO

COMP.(m): 255,00

LARG.(m): 6,00

ÁREA (m²): 1.530,00

Legenda

- Elemento 1
- Elemento 2
- TRECHO 03 - COMUNIDADE ZUNDÃO



Bruno Eulin Sérgio Noronha



11.0 – Art



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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço
1920250056682

1. Responsável Técnico

BRUNO EVELIN SERVIO NORONHA

Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **1917971249**

Registro: **33937**

2. Dados do Contrato

Contratante: **SECRETARIA DA ASSISTENCIA TECNICA E DEFESA AGROPECUÁRIA**

Logradouro: **Rua João Cabral**

CPF/CNPJ: **49498865000119**

Complemento:

Nº: **2231**

Cidade: **Teresina**

Bairro: **Matinha**

Contrato: **Sem número**

UF: **PI**

CEP: **64002-150**

Valor: R\$ **3.000,00**

celebrado em **04/08/2025**

Vinculado à ART:

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **ZONA RURAL**

Complemento:

Nº: **SN**

Cidade: **Altos**

Bairro: **ZONA RURAL**

Data de Início: **05/08/2025**

Previsão de Término: **13/08/2025**

UF: **PI**

CEP: **64290-000**

Finalidade: **INFRA-ESTRUTURA**

Coordenadas Geográficas: **-5.012610, -42.576442**

Proprietário: **SECRETARIA DA ASSISTENCIA TECNICA E DEFESA AGROPECUÁRIA**

Código:

CPF/CNPJ: **49498865000119**

4. Atividade Técnica

ELABORAÇÃO

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO PARA VIAS URBANAS

Quantidade

6.330,0000

Unidade

metro quadrado

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO PARA VIAS URBANAS

6.330,0000

metro quadrado

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO E PROJETO BÁSICO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO NAS COMUNIDADES OLHO D'ÁGUA, GÁVEA E ZUNDÃO, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ALTOS-PI.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações

TERESINA - PI

4 de Agosto de 2025

Local

Data

Bruno Evelin Servio Noronha
BRUNO EVELIN SERVIO NORONHA - CPF: 06097780303

SECRETARIA DA ASSISTENCIA TECNICA E DEFESA AGROPECUÁRIA - CPF/CNPJ:

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-PI.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pi.org.br ou www.confca.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



www.crea-pi.org.br art@crea-pi.org.br
tel: (86)2107-9292



CREA-PI
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

Valor ART: R\$ **103,03**

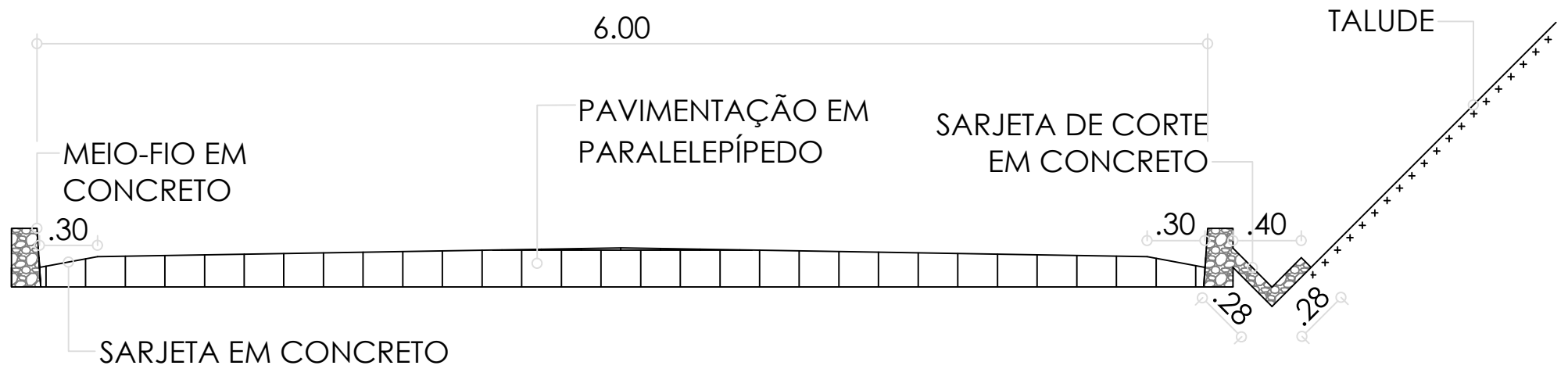
Registrada em **04/08/2025**

Valor Pago: R\$ **103,03**

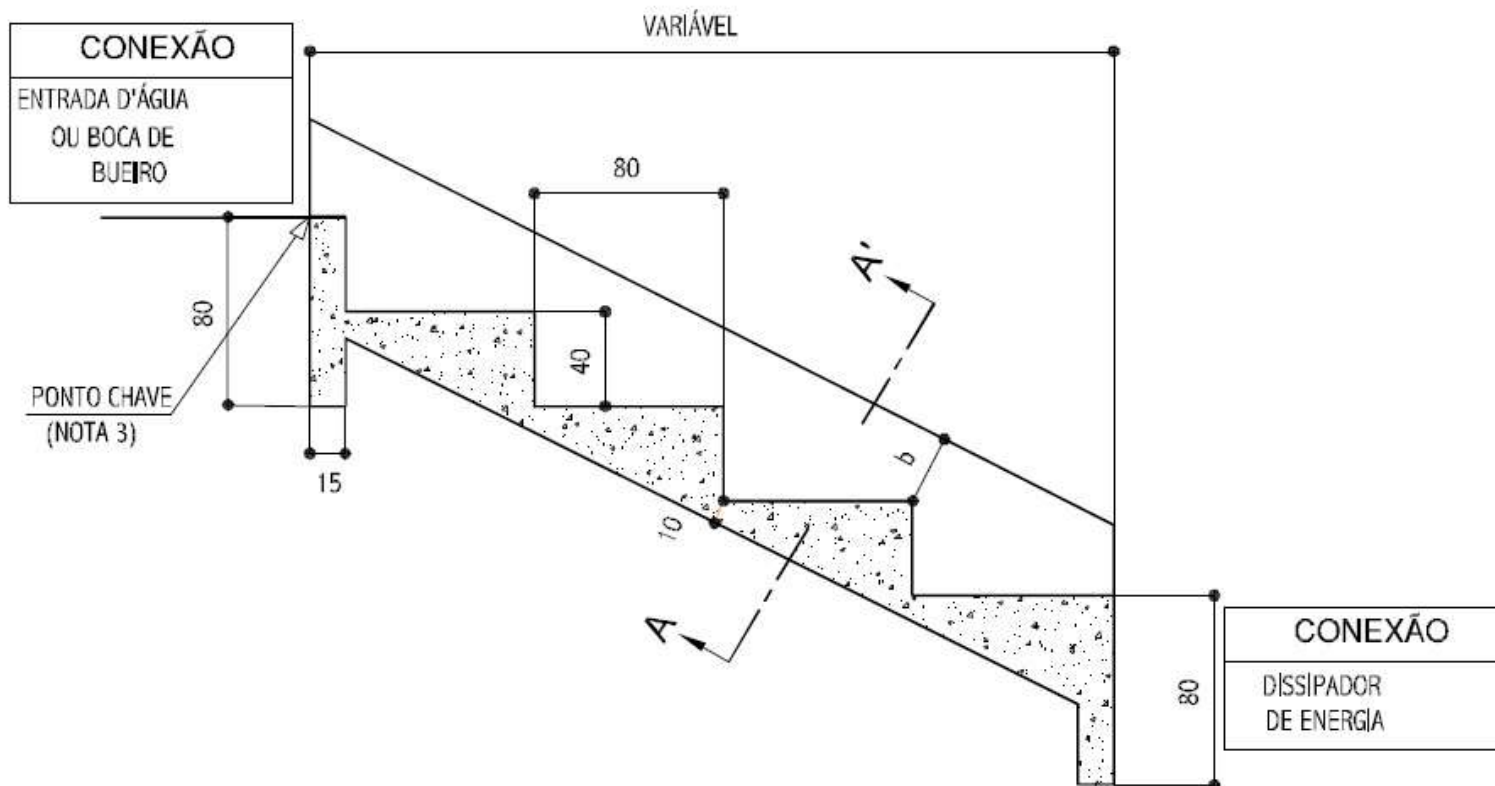
Nosso Número: **8201729487**

Baixada em:

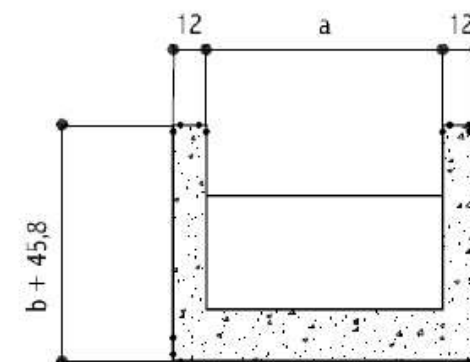
12.0 – Anexos



CORTE LONGITUDINAL



CORTE AA'



DESCIDA D'ÁGUA EM PLANTA

