



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO

**PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS DA LOCALIDADE CENTRO DO
GOVERNO, ZONA RURAL, UNIÃO-PIAUÍ**

RECURSO PRÓPRIO

MARÇO-2024



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: LOCALIDADE CENTRO DO GOVERNO – ZONA RUAL - UNIÃO PIAUÍ

MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 – APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de União apresenta o Projeto Básico de Engenharia para Execução da obra de Pavimentação de vias públicas. A ser executada na localidade Centro do Governo, zona rural do Município de União-PI.

Este volume consta de Projeto Técnico composto de:

- Memorial descritivo;
- Relatório fotográfico da área de intervenção;
- Projeto Geométrico – Planta baixa e Perfil Longitudinal;
- Projeto de Pavimentação – Seção tipo;
- Projeto de drenagem superficial;
- Memorial de cálculo;
- Detalhes executivos;
- Orçamentos detalhado e Especificações Técnicas.

2.0 – CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

- **FONTE/GESTOR:** RECURSO PRÓPRIO
- **PROPONENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
- **OBJETO:** PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS EM PARALELEPÍPEDO NO MUNICÍPIO DE UNIÃO (PI)
- **INVESTIMENTO:** 195.608,07

3.0 – ASPECTOS GEOGRÁFICOS

O município está localizado na microrregião de Teresina, compreendendo uma área irregular de 1.177 Km², tendo como limites os municípios Miguel Alves e Lagoa

PROJETO BÁSICO – PAVIMENTAÇÃO DE VIAS

Weverton William Pereira da Silva
Weverton William Pereira da Silva
Engenheiro Civil
CREA: 1921509899



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: LOCALIDADE CENTRO DO GOVERNO – ZONA RUAL - UNIÃO PIAUÍ

MEMORIAL DESCRITIVO

Alegre ao norte, Teresina, José de Freitas e o estado do Maranhão ao sul, José de Freitas e Lagoa Alegre a leste, e o estado do Maranhão a oeste.

A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 040 35' 09" de latitude sul e 420 51'51" de longitude oeste de Greenwich e dista 59 Km de Teresina.

4.0 – 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 N0 01, de 17/09/1853, sendo desmembrado de Campo Maior.

A população total, segundo o censo 2000 do IBGE, é de 39.801 habitantes e uma densidade demográfica de 33,8 hab/km², onde 59,6% das pessoas estão na zona rural. Com relação a educação, 62,4% da população acima de 10 anos de idade são 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, Agências de correios e telégrafos e escola de ensino fundamental.

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

5.0 – ASPECTOS FISIAGRÁFICOS

As condições climáticas do município de União (com altitude da sede a 52 m acima do nível do mar), apresentam temperaturas mínimas de 21oC e máximas de 36oC, com clima quente tropical. A precipitação pluviométrica média anual (registrada,



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS

LOCAL: LOCALIDADE CENTRO DO GOVERNO – ZONA RUAL - UNIÃO PIAUÍ

MEMORIAL DESCRITIVO

na sede, 1.200 mm) 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- Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986) e Geografia do Brasil–Região Nordeste (IBGE– 1977).

PROJETO BÁSICO – PAVIMENTAÇÃO DE VIAS

Weverton William Pereira da Silva
Weverton William Pereira da Silva
Engenheiro Civil
CREA: 1921509899



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: LOCALIDADE CENTRO DO GOVERNO – ZONA RUAL - UNIÃO PIAUÍ

MEMORIAL DESCRITIVO

6.0 - JUSTIFICATIVA

No município de UNIÃO (PI) existem inúmeras vias sem pavimentação e, por isso sujeitas ao acúmulo de água, produzindo lama no período chuvoso e muita poeira no período seco, provocando doenças respiratórias nas crianças e idosos de família de baixa renda de nossa cidade, justificando-se, assim a Urbanização dessas áreas degradadas e insalubres. Com a intervenção nessas 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 transeuntes. Para corrigir o quadro exposto a Prefeitura Municipal propõe Pavimentar as vias com maior necessidade de melhorias, proporcionando melhores condições de vida à população beneficiada.

7.0 – OBJETIVOS

7.1 - GERAL:

- Proporcionar melhores condições de vida da comunidade em geral.
- Facilitar a circulação dos pedestres buscando a melhoria da mobilidade com conforto e segurança.

7.2 - ESPECÍFICOS:

- Urbanização destas áreas, melhorando as condições de tráfego eliminando o acúmulo de água no período chuvoso e de poeira no período seco;
- Implantação de infraestrutura das vias adequados aos pedestres e meios de transporte.

PROJETO BÁSICO – PAVIMENTAÇÃO DE VIAS

Weverton William Pereira da Silva
Weverton William Pereira da Silva
Engenheiro Civil
CREA: 1921509899



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: LOCALIDADE CENTRO DO GOVERNO – ZONA RUAL - UNIÃO PIAUÍ

MEMORIAL DESCRITIVO

8.0 – METAS

Execução de Pavimentação em Paralelepípedo na Zona Rural do município de UNIÃO (PI).

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	EXTENSÃO (m)	LARGURA DA PAV. (m)	ÁREA DA PAV. (m²)
3.0	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS			
2.0	Calçamento loc. Centro do governo	300,00	6,00	1.800,00
TOTAL GERAL		300,00		1.800,00

9.0 – FONTE DE RECURSOS

A execução da obra está orçada em R\$ **195.608,07** (Cento e noventa e cinco mil, seiscentos e oito reais e sete centavos). A Prefeitura Municipal de UNIÃO conta com recurso próprio do município para a execução do projeto.

10.0 – METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

Os custos para implantação desta obra no Município de UNIÃO (PI) contêm todas as despesas decorrentes de mão-de-obra, encargos sociais, materiais de construção, equipamentos, transportes, fretes, taxas e impostos.

A metodologia adotada para elaboração do orçamento é baseada no Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes – Volume 1 – Metodologia e Conceitos do DNIT, 2017. As composições de preços unitários do orçamento foram montadas com base na referência do SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e PROJETO BÁSICO – PAVIMENTAÇÃO DE VIAS

Weverton William Pereira da Silva
Weverton William Pereira da Silva
Engenheiro Civil
CREA: 1921509899



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: LOCALIDADE CENTRO DO GOVERNO – ZONA RUAL - UNIÃO PIAUÍ

MEMORIAL DESCRITIVO

índices da Construção Civil considerando os Encargos Sociais sem desoneração no valor de 111,17%.

A composição de BDI foi obtida a partir dos valores de referência do Acórdão N° 2622/2013 – TCU Plenário, e Lei N° 13.161/2015.

11.0 – DESCRIÇÃO DO PROJETO

11.1 – Localização da obra:

A área para implantação do projeto está inserida no município de UNIÃO (PI), conforme coordenadas UTM com referência DATUM WGS-84 e Fuso 24 MC 45°.

547.228,28

11.2 – Concepção técnica do projeto:

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

A drenagem superficial acompanhará o nível adotado para o greide das ruas com uma inclinação mínima de 0,5% através de sarjetas com contenção de meio-fio.

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

A obra será executada conforme o projeto e de acordo com as Normas Brasileiras da ABNT.

11.3 – Estudo Topográfico

PROJETO BÁSICO – PAVIMENTAÇÃO DE VIAS

Weverton William Pereira da Silva
Weverton William Pereira da Silva
Engenheiro Civil
CREA: 1921509899



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: LOCALIDADE CENTRO DO GOVERNO – ZONA RUAL - UNIÃO PIAUÍ

MEMORIAL DESCRITIVO

O Estudo Topográfico foi realizado objetivando o fornecimento das informações necessárias à elaboração do Projeto Geométrico e de Drenagem superficial.

Constitui objetivos básicos dos estudos topográficos a obtenção de elementos planialtimétricos cadastrais necessários ao desenvolvimento dos Projetos. Foram executados os seguintes estudos: locação e amarração do eixo, nivelamento do eixo locado e levantamento cadastral.

A locação foi desenvolvida pelo eixo das vias, seccionando a cada 20,0 m nas estacas inteiras e cruzamento das vias. O eixo foi locado de modo contínuo, distantes de 20,0 m em 20,0 m.

Todas as estacas do eixo locado foram niveladas. O levantamento cadastral realizado visou à obtenção da base cartográfica das vias. Foram levantados postes, telefones públicos, árvores, imóveis, passeios e outros, compondo um cadastro completo.

11.4 – Projeto Geométrico

O Projeto Geométrico foi elaborado a partir dos resultados dos estudos topográficos.

O greide foi projetado tendo como parâmetro as cotas das soleiras das edificações existentes, e tomando como referência a cota da via adjacente. O greide projetado para as vias corresponde ao melhor ajuste à sua topografia de acordo com as possibilidades apresentadas.

Consta basicamente deste Projeto o traçado em Planta e Perfil apresentados em formato A1 nas escalas: Horizontal 1:1.000 e Vertical 1:100.



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: LOCALIDADE CENTRO DO GOVERNO – ZONA RUAL - UNIÃO PIAUÍ

MEMORIAL DESCRITIVO

A diretriz do eixo das vias a serem pavimentadas é apresentada em planta através de estaqueamento de 20,0 em 20,0 m implantados a distâncias do eixo de locação.

No Projeto em Perfil pode-se visualizar o Perfil do Terreno e o lançamento do Greide de Pavimentação acabado, como também são indicadas as estacas numeradas de 20 em 20 m.

11.5 – Projeto de drenagem superficial

O projeto de drenagem destina-se a proteger o pavimento da ação das águas superficiais. Em vista disto, apresentamos dispositivos responsáveis pelo escoamento dessas águas, conduzindo-as para um local apropriado para o deságue.

Esses dispositivos são os seguintes:

- Meio-fio de concreto;
- Canaleta;

11.6 – Serviços a serem executados:

- Fornecimento e assentamento da Placa da obra;
- Regularização da superfície em terra;
- Pavimentação em paralelepípedo sobre colchão de areia;
- Compactação mecânica de calçamento;
- Implantação de meio-fio em concreto pré-moldado;
- Transporte Comercial com caminhão carroceria 9T, rodovia pavimentada e com revestimento primário

11.7 – Comprovação do exercício pleno da propriedade do imóvel:

PROJETO BÁSICO – PAVIMENTAÇÃO DE VIAS

Weverton William Pereira da Silva
Weverton William Pereira da Silva
Engenheiro Civil
CREA: 1921509899



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS

LOCAL: LOCALIDADE CENTRO DO GOVERNO – ZONA RUAL - UNIÃO PIAUÍ

MEMORIAL DESCRITIVO

O local onde será executada a obra é de propriedade da Prefeitura Municipal de UNIÃO (PI) sendo área de domínio público.

11.8 – Comprovação dos Custos Apresentados:

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

11.9 – Cronograma Físico-Financeiro:

Quanto ao Cronograma, ocorrerá o mesmo sendo exigido na licitação e apresentado na Prestação de Contas, estando previsto o prazo de 90 (noventa) dias, para execução da obra propriamente dita.

Em anexo, é apresentado o Cronograma Físico-Financeiro, com os respectivos valores e prazos de execução, compatibilizando com a Planilha detalhada de Custos e Memorial Descritivo.



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM PARALELEPÍPEDO

LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 – Administração local da obra:

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

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

1.2 – Placa da obra:

Será executada 01 (uma) placa da obra nas dimensões de 3,0 x 2,0 m, com formato e inscrições a serem definidas pelo Manual do Governo Federal. Será executada em chapa galvanizada nº 22 e já fornecida com pintura em esmalte sintético. Terá sustentação em frechais (peça de madeira regional) 7,5 x 7,5 cm, na altura estabelecida pelas normas. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra, conforme indicado no Projeto.

1.3 – Serviço topográfico para Locação da pavimentação:

A locação deverá ser executada por aparelho e somente por profissional habilitado (utilizando instrumentos e métodos adequados), que deverá implantar marcos (estacas de posição) com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos. É necessário fazer a verificação das estacas de posição (piquetes) dos alinhamentos, por meio da medida de diagonais (linhas traçadas para permitir a verificação, com o propósito de constituir-se hipotenusa de triângulos

Weverton William Pereira da Silva
Weverton William Pereira da Silva
Engenheiro Civil
CREA: 1921509899



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM PARALELEPÍPEDO

LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

retângulos, cujos catetos se situam nos eixos da locação), estando a precisão dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção.

2.0 – TERRAPLENAGEM

2.1 – Regularização de superfícies em terra (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%.

3.0 – PAVIMENTAÇÃO

3.1 – Pavimentação em paralelepípedo:

O material usado no colchão será areia fina, com espessura de 10,0 cm. Os paralelepípedos deverão ter 12x12x14 cm, aproximadamente, ser de origem ígnea e apresentar boa resistência ao impacto e a fricção.

Os paralelepípedos-guias serão assentados com espaçamento de 1,00 a 1,50 m no sentido transversal e cerca de 4,00 m no sentido longitudinal. Os demais serão entrelaçados e bem unidos, de modo que as juntas vizinhas não coincidam.

Deverá ser executado em argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3, após o assentamento e compactação das pedras com a prévia varrição da superfície por ela definida. A varrição tem por finalidade a limpeza das juntas formadas entre as pedras. A profundidade mínima das juntas será de 7,0 cm para que possa haver um perfeito rejuntamento das pedras.

Weverton William Pereira da Silva
Weverton William Pereira da Silva
Engenheiro Civil
CREA: 1921509899



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM PARALELEPÍPEDO

LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Molhar as pedras antes do rejuntamento da argamassa, à medida que for sendo caldeado será exigida uma batijção com malho a fim de proporcionar um melhor embrechamento das juntas e, conseqüentemente, uma melhor fixação das pedras. 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 da obra 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 a plasticidade.

3.2 – Compactação mecanizada:

Concluído o assentamento deverá ser feita a compactação mecanizada com o auxílio de um compactador de placas. Será executada do meio-fio para o centro da via. Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir na ocasião da compactação deverá ser imediatamente corrigida para que seja restabelecido o nível normal.

4.0 – TRANSPORTE

4.1 e 4.2 – Transporte Comercial com caminhão basculante 10m³, rodovia pavimentada e revestimento primário.

Weverton William Pereira da Silva
Weverton William Pereira da Silva
Engenheiro Civil
CREA: 1921509899



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM PARALELEPÍPEDO

LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Os transportes serão efetuados por profissionais habilitados e com experiência comprovada, mesmo quando feitos em locais onde não seja necessária habilitação. Não serão permitidos motoristas não habilitados no DETRAN.

A contratada torna-se responsável pelo transporte dos materiais desde sua carga até a sua entrega nos pontos determinados pela fiscalização. Fica sob sua responsabilidade os cuidados de carregamento e descarregamento, acomodação de forma adequada no veículo e no local de descarga, assim como todas as precauções necessárias durante o transporte.

Ficam a cargo da contratada o seguro da carga, quando necessário, assim como do veículo. Qualquer acidente que ocorra com a carga, o veículo ou contra terceiros, durante o transporte será de sua inteira responsabilidade.

É obrigação da contratada o controle das viagens transportadas, a fim de evitar que o material seja descarregado fora do local de destino ou em locais não apropriados.

Não serão permitidas pessoas viajando sobre a carga.

Deverão ser observadas todas as regras da legislação de trânsito no que se refere a transporte de cargas, mesmo dentro do canteiro de obras.

Tratando-se de transporte de material a granel em área urbana, estradas ou em locais com tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do caminhão deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local da carga, evitando-se, assim, derramamento nas vias.

O material deverá estar convenientemente apoiado e travado. Deverá ser evitada a carga em excesso, evitando-se deformações ou avarias na carga por problemas de acomodação.

Weverton William Pereira da Silva
Weverton William Pereira da Silva
Engenheiro Civil
CREA: 1921509899



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM PARALELEPÍPEDO

LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5.0 – DRENAGEM

5.1 – Meio-fio em concreto pré-moldado:

As valas para assentamento deverão ter profundidade tal que, o meio-fio fique enterrado no mínimo 15,0 cm. O fundo das valas onde serão assentados os meio-fios deverá ser regularizado e apiloado. O assentamento do meio-fio deverá ser executado após a regularização da via pública;

O meio-fio a ser utilizado será fabricado em concreto pré-moldado no traço 1:3:6 (cimento, areia grossa e seixo lavado ou brita). Deverá ter seção retangular com dimensões de 13,0 cm na face superior e 15,0 cm na face inferior, 30,0 cm na altura e comprimento de 1,00 m e resistência superior ou igual a 10 MPa;

Todo o rejuntamento do meio-fio pré-moldado deverá ser feito com argamassa de cimento e areia média isenta de argila, no traço 1:3.

5.2 – Canaleta:

A canaleta será executada com meio-fio pré-moldado espessura 13,0 cm paralelo um ao outro indicado em projeto gráfico;

Os meio-fios paralelos terão distância de 10,0 cm entre si ficando enterrados 20,0 cm e sobrepostos em lastro de concreto simples no traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e pedra britada), conforme detalhamento gráfico.

6.0 – OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

Todos os empreiteiros deverão por obrigação acatar as ordens da fiscalização da obra.

Weverton William Pereira da Silva
Weverton William Pereira da Silva
Engenheiro Civil
CREA: 1921509899



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM PARALELEPÍPEDO

LOCAL: ZONA URBANA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O meio-fio deverá ser totalmente protegido nas laterais, com aterro. O aterro a ser utilizado neste serviço será, preferencialmente, o material proveniente da escavação das valas.

Qualquer sobra de material existente por ocasião do término dos serviços deverá ser retirada imediatamente do local da obra.

Toda e qualquer modificação que venha a surgir por ocasião dos serviços deverá ser comunicada antecipadamente a Prefeitura, e esta a Codevasf através de ofício para que sejam tomadas as medidas cabíveis.

Antes da aplicação do paralelepípedo a ser utilizado na pavimentação a firma contratada para a execução dos serviços deverá solicitar a aprovação do mesmo, no local, pelo Eng.º Fiscal da Obra.

Toda a areia utilizada nas argamassas deverá ser do tipo grossa, lavada, e isenta de impurezas, tais como: barro, matéria orgânica, etc.

A pavimentação somente será aberta ao tráfego depois que devidamente examinada e aprovada pela fiscalização.

A relocação e o nivelamento do eixo e das bordas devem ser executados a cada 20,00 m e devem ser nivelados os pontos no eixo, bordas e dois pontos intermediários.

A verificação do eixo e das bordas deve ser feita durante os trabalhos de locação e nivelamento nas diversas seções correspondentes às estacas da locação.

A largura da plataforma acabada deve ser determinada por medidas à trena, executadas pelo menos a cada 20,00 m com variação de até $\pm 10\%$ do projetado e variação de espessura de até 1,0 cm da especificada no projeto.

Weverton William Pereira da Silva
Weverton William Pereira da Silva
Engenheiro Civil
CREA: 1921509899



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: CENTRO DO GOVERNO- ZONA RURAL - UNIÃO-PI

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: 45170
ORSE: 45170
DNIT-SICRO: JUL/23
TABELAS S/ DESONERAÇÃO
BDI: 20,47%
LSO: 113,05%

PLANILHA RESUMO

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)	TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
1.0	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE PLACA DE OBRA 3,00x2,00 m	m²	6,00	438,85	2.633,10	Composição 01
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	mês	1,00	4.980,33	4.980,33	Composição 02
3.0	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS	un	1,00	187.994,64	187.994,64	Planilha anexa
TOTAL GERAL (R\$)					195.608,07	


Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: CENTRO DO GOVERNO- ZONA RURAL - UNIÃO-PI

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: 45170
ORSE: 45170
DNIT-SICRO: JUL/23
TABELAS S/ DESONERAÇÃO
BDI: 20,47%
LSO: 113,05%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DISCRIMINATIVO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS (EVENTOS)	PESO (%)	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS (R\$)	MESES		
				1	2	3
				R\$	R\$	R\$
1.0	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE PLACA DE OBRA 3,00x2,00 m	1,35	2.633,10	2.633,10		
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	2,55	4.980,33	4.980,33		
3.0	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS	96,11	187.994,64	187.994,64		
TOTAL	SIMPLES	100,01		100%		
	ACUMULADO	100%		100%		
VALOR TOTAL (R\$)		100,01	195.608,07	195.608,07	0,00	0,00


Leticia da Cruz Vieira
Engenheira Civil



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: CENTRO DO GOVERNO- ZONA RURAL - UNIÃO-PI

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: 45170
ORSE: 45170
SEINFRA-CE VERSÃO 026
DNIT-SICRO: JUL/23
TABELAS S/ DESONERAÇÃO
BDI: 20,47%
LSO: 113,05%

PLANILHA RESUMO DAS VIAS
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	EXTENSÃO (m)	LARGURA DA PAV. (m)	ÁREA DA PAV. (m²)	VALOR (R\$)
3.0	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS				
2.0	Calçamento loc. Centro do governo	300,00	6,00	1.800,00	187.994,64
TOTAL GERAL		300,00		1.800,00	187.994,64


Leticia da Cruz Vieira
Engenheira Civil



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: CENTRO DO GOVERNO- ZONA RURAL - UNIÃO-PI

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: 45170
ORSE: 45170
DNIT-SICRO: JUL/23
TABELAS S/ DESONERAÇÃO
BDI: 20,47%
LSO: 113,05%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO GLOBAL

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO (%)	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS (R\$)	MESES		
				1	2	3
				%	%	%
1.0	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS	100,00	195.608,07	100%	0%	0%
TOTAL	SIMPLES	100,00		100,00	-	-
	ACUMULADO	100,00		100,00	100,00	100,00
	VALOR TOTAL (R\$)	100,00	195.608,07	195.608,07	-	-


Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
RUBRICA



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: CENTRO DO GOVERNO- ZONA RURAL - UNIÃO-PI

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: 45170
ORSE: 45170
SEINFRA-CE VERSÃO 026
DNIT-SICRO: JUL/23
TABELAS S/ DESONERAÇÃO
BDI: 20,47%
LSO: 113,05%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Pavimentação em paralelepípedo loc. Centro do governo

Extensão da rua = 800,00m

Largura da rua = 6,00m

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	REFERÊNCIA
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide	M	1.800,00	0,73	1.314,00	99064
TOTAL DO ÍTEM (R\$):					1.314,00	
2.0	TERRAPLENAGEM					
2.1	Regularização de superfícies em terra com motoniveladora	M²	1.836,00	0,14	257,04	100575
TOTAL DO ÍTEM (R\$):					257,04	
3.0	PAVIMENTAÇÃO					
3.1	Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m²	1.836,00	76,97	141.316,92	Composição 03
3.2	Compactação mecânica de calçamento c/compactador tipo sapo	m²	1.836,00	2,01	3.690,36	Composição 04
TOTAL DO ÍTEM (R\$):					145.007,28	
4.0	TRANSPORTE					
4.1	Transporte de pedra paralelepípedo com caminhão carroceria 9T, rodovia pavimentada	t x km	1.958,64	0,90	1.762,78	Composição 05
4.2	Transporte de pedra paralelepípedo com caminhão carroceria 9T, rodovia com revestimento primário	t x km	1.958,64	1,11	2.174,09	Composição 06
TOTAL DO ÍTEM (R\$):					3.936,87	
5.0	DRENAGEM					
5.1	Meio-fio em concreto pré-moldado 13x15x30x100 cm	M	615,00	52,75	32.441,25	94273
5.2	Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4	m	36,00	139,95	5.038,20	Composição 07
TOTAL DO ÍTEM (R\$):					37.479,45	
TOTAL GERAL (R\$)					187.994,64	


Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
RUBRICA: 123456789



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: CENTRO DO GOVERNO - ZONA RURAL - UNIÃO-PI

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: 45170
ORSE: 45170
SEINFRA-CE VERSÃO 026
DNIT-SICRO: JUL/23
TABELAS S/ DESONERAÇÃO
BDI: 20,47%
LSO: 113,05%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Calçamento loc. Centro do governo
Extensão da rua = 800,00m
Largura da rua = 6,00m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide

Unidade: m²

Comprimento da rua (m)	Largura da rua (m)	Comprimento total (m)
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
300,00	6,00	1.800,00

Comprimento Total (m) = 1.800,00

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies em terra com motoniveladora

Unidade: m²

Comprimento da rua (m)	Largura da rua (m)	Área (m²)
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
300,00	6,00	1.800,00

Comprimento cabeça de rua (m)	Largura da rua (m)	Área (m²)
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
3,00	6,00	18,00
3,00	6,00	18,00

Área Total (m²) = 1.836,00

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Unidade: m²

Comprimento da rua (m)	Largura da pavimentação (m)	Área (m²)
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
300,00	6,00	1.800,00

Comprimento da cabeça de rua (m)	Largura da pavimentação (m)	Área (m²)
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
3,00	6,00	18,00
3,00	6,00	18,00

Área Total (m²) = 1.836,00



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: CENTRO DO GOVERNO - ZONA RURAL UNIÃO-PI

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: 45170
ORSE: 45170
SEINFRA-CE VERSÃO 026
DNIT-SICRO: JUL/23
TABELAS S/ DESONERAÇÃO
BDI: 20,47%
LSO: 113,05%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Calçamento loc. Centro do governo

Extensão da rua = 800,00m
Largura da rua = 6,00m

3.2 Compactação mecânica de calçamento c/compactador tipo sapo

Unidade: m²

Comprimento da rua (m)	Largura da pavimentação (m)	Área (m ²)
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
300,00	6,00	1.800,00

Comprimento da cabeça de rua (m)	Largura da pavimentação (m)	Área (m ²)
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
3,00	6,00	18,00
3,00	6,00	18,00

Área Total (m ²) =	1.836,00
--------------------------------	----------

4.0 TRANSPORTE

4.1 Transporte de pedra paralelepípedo com caminhão carrocera 9T, rodovia pavimentada

Unidade: t x km

Área (m ²)	Massa de pedras (t/m ²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
1.836,00	0,1778	6,00	1.958,64
Total			1.958,64

4.2 Transporte de pedra paralelepípedo com caminhão carrocera 9T, rodovia com revestimento primário

Unidade: t x km

Área (m ²)	Massa de pedras (t/m ²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
1.836,00	0,1778	6,00	1.958,64
Total			1.958,64

5.0 DRENAGEM

5.1 Meio-fio em concreto pré-moldado 15x15x30x100 cm

Unidade: m

Comprimento da rua (m)	Quantidade (un)	Comprimento total (m)
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
300,00	2,00	600,00

Comprimento de contenção da pav. da rua (m)	Quantidade (un)	Comprimento total (m)
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
6,00	2,00	12,00

Comprimento de contenção da cabeça de rua (m)	Quantidade (un)	Comprimento total (m)
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
6,00	2,00	12,00
6,00	1,00	6,00

Comprimento da cabeça de rua (m)	Quantidade (un)	Comprimento total (m)
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
3,00	4,00	12,00

Comprimento para descontar (m)	Quantidade (un)	Comprimento total (m)
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
40,00	0,00	0,00

Comprimento Total (m) =	615,00
-------------------------	--------

5.2 Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4

Unidade: m

Comprimento da canaleta (m)	Quantidade (un)	Comprimento total (m)
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
6,00	2,00	12,00
6,00	4,00	24,00

Comprimento Total (m) =	36,00
-------------------------	-------



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: CENTRO DO GOVERNO - ZONA RURAL - UNIÃO-PI

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: 45170
ORSE: 45170
DNIT-SICRO: JUL/23
TABELAS S/ DESONERAÇÃO
BDI: 20,47%
LSO: 113,05%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Aquisição e assentamento de Placa da Obra em chapa de aço galvanizado - Composição 01			Fonte	Código	UNIDADE:
			ORSE	51 - ADAPTADO	m²
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Carpinteiro de forma com encargos complementares	1,0000	H	SINAPI 88262	23,88	23,88
Servente com encargos complementares	2,0000	H	SINAPI 88316	19,02	38,04
Custo horário total da mão-de-obra c/s [1]					61,92
Materiais e/ou serviços			Referência	Valor R\$	Custo unitário
Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l	0,01	M³	SINAPI 94962	499,19	4,99
Sarrafo de madeira nao aparelhada *2,5 x 7* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da regioao	1,00	M	SINAPI 4417	3,81	3,81
Pontalete de madeira nao aparelhada *7,5 x 7,5* cm (3 x 3 ") pinus, mista ou equivalente da regioao	4,00	M	SINAPI 4491	10,33	41,32
Placa de obra (para construcao civil) em chapa galvanizada *n. 22*, de *2,0 x 1,125* m	1,00	M²	SINAPI 4813	250,00	250,00
Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	0,11	KG	SINAPI 5075	20,34	2,24
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]					302,36
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]					364,28
B.D.I. = 20,47% [4]					74,57
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]					438,85

Administração local da obra - Composição 02			Fonte	Custo	UNIDADE:
			SINAPI	Unitário	MÊS
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Engenheiro Civil c/ encargos complementares	10,5600	H	SINAPI 90777	112,26	1.185,47
Mestre de Obras c/ encargos complementares	58,0800	H	SINAPI 90780	46,78	2.716,98
Almoxarife c/ encargos complementares	5,2800	H	SINAPI 90766	19,83	104,70
Técnico de Segurança do Trabalho c/ encargos complementares	5,2800	H	SINAPI 100309	24,04	126,93
Custo horário total da mão-de-obra c/s [1]					4.134,08
Materiais e/ou serviços			Referência	Valor R\$	Custo unitário
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]					0,00
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]					4.134,08
B.D.I. = 20,47% [4]					846,25
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]					4.980,33


Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO DE VAS PÚBLICAS
LOCAL: CENTRO DO GOVERNO - ZONA RURAL - UNIÃO-PI

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: 45170
ORSE: 45170
DNIT-SICRO: JUL/23
TABELAS S/ DESONERAÇÃO
BDI: 20,47%
LSO: 113,06%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Pavimentação em paralelepípedo granítico sobre colchão de areia, rejuntado com argamassa de cimento e areia traço 1:3,sem frete do paralelepípedo granítico - Composição 03			Fonte		Código	UNIDADE:
			ORSE		9104 - ADAP	M2
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência		Salário hora	Custo horário
Calceteiro com encargos complementares	0,4000	H	SINAPI	88260	24,06	9,62
Servente com encargos complementares	0,6000	H	SINAPI	88316	19,02	11,41
Custo horário total da mão-de-obra c/s [1]						21,03
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência		Valor R\$	Custo unitário
areia fina - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	0,1300	M³	SINAPI	366	90,00	11,70
argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida), preparo	0,0250	M³	SINAPI	88629	742,26	18,56
paralelepípedo granítico (com frete)	0,0420	mil	MERCADO LOCAL		300,00	12,60
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]						42,86
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						63,89
B.D.I. = 20,47% [4]						13,08
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						76,97

Compactação mecânica de calçamento c/compactador tipo sapo - Composição 04			Fonte		Código	UNIDADE:
			SEINFRA-CE		C0821	M2
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência		Salário hora	Custo horário
Servente com encargos complementares	0,0700	H	SINAPI	88316	19,02	1,33
Custo horário total da mão-de-obra c/s [1]						1,33
Matérias e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência		Valor R\$	Custo unitário
Compactador de solos de percussão (soquete) c/ motor a gasolina 4 tempos, potência 4 CV - CHP Diurno	0,0100	CHP	SINAPI	91533	33,90	0,34
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]						0,34
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]						1,67
B.D.I. = 20,47% [4]						0,34
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]						2,01
- A COMPOSIÇÃO ADAPTADA						



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: CENTRO DO GOVERNO - ZONA RURAL - UNIÃO-M

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: 45170
ORSE: 45170
DNIT-SICRO: JUL/23
TABELAS S/ DESONERAÇÃO
BDI: 20,47%
LSO: 113,06%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia pavimentada - Composição 05				FIC	0	FIT		0
				Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
				DNIT-SICRO	5914434	241,03		t x km
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
				Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 Kw	1,00	un	E9508	1,00	-	180,8996	67,9332	180,8996
Custo horário dos equipamentos								180,8996
	Quant.	Unid.		Referência	Código	Salário hora		Custo horário
Custo horário total da mão-de-obra c/s								-
Custo horário de execução								180,8996
Produção da equipe								241,0300
Custo unitário de execução [1]								0,7505
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
	Quant.	Unid.		Referência	Código	Valor R\$		Custo unitário
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]								-
	Quant.	Unid.		Referência	Código	Valor R\$		Custo unitário
Custo unitário total do tempo fixo								-
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]								0,75
B.D.I. = 20,47% [4]								0,15
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]								0,9


Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: CENTRO DO GOVERNO - ZONA RURAL - UNIÃO-PI

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: 45170
ORSE: 45170
DNIT-SICRO: JUL/23
TABELAS S/ DESONERAÇÃO
BDI: 20,47%
LSO: 113,06%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia em revestimento primário - Composição 06				FIC	0,01728	FIT		0
				Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
				DNIT-SICRO	5914419	200,86		t x km
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
				Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 Kw	1,00	un	E9508	1,00	-	180,8996	67,9332	180,8996
Custo horário dos equipamentos								180,8996
	Quant.	Unid.		Referência	Código	Salário hora	Custo horário	
Custo horário total da mão-de-obra c/s								-
Custo horário de execução								180,8996
Produção da equipe								200,8600
Custo unitário de execução [1]								0,9006
Custo do FIC								0,0156
Custo do FIT								-
Material e Atividades auxiliares	Quant.	Unid.		Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]								-
Tempo fixo	Quant.	Unid.		Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário	
Custo unitário total do tempo fixo								-
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]								0,92
B.D.I. = 20,47% [4]								0,19
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]								1,11


Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: CENTRO DO GOVERNO - ZONA RURAL - UNIÃO-PI

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: 45170
ORSE: 45170
DNIT-SICRO: JUL/23
TABELAS S/ DESONERAÇÃO
BDI: 20,47%
LSO: 113,06%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm - Composição 07			Fonte	Código	UNIDADE:
			S/ REF.	S/C	M
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Pedreiro com encargos complementares	0,3000	H	SINAPI 88309	24,24	7,27
Servente com encargos complementares	0,4000	H	SINAPI 88316	19,02	7,61
Custo horário total da mão-de-obra c/lis [1]					14,88
Materiais e/ou serviços			Referência	Valor R\$	Custo unitário
Meio-fio pré-moldado (15x30x100)cm	2,0000	UN	SINAPI 4062	24,52	49,04
Escavação manual de vala	0,1900	M³	SINAPI 93358	75,24	14,30
Concreto magro traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/brita 1)	0,0730	M³	SINAPI 94962	499,19	36,44
Argamassa 1:4	0,00232	M³	SINAPI 88631	650,71	1,51
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]					101,29
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]					116,17
B.D.I. = 20,47% [4]					23,78
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]					139,95



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: CENTRO DO GOVERNO - ZONA RURAL - UNIÃO-PI

NOTA TÉCNICA

Através da presente Nota Técnica informamos que no Projeto de Pavimentação de vias públicas no município de UNIÃO (PI), o preço relativo a "Pedra Paralelepípedo" foi obtido através de cotação com valores fornecidos e coletados pela Prefeitura Municipal de UNIÃO (PI), através de COTAÇÃO. O preço para o insumo foi adquirido pelo MENOR dos valores da pesquisa considerando preço da pedra e distância. Conforme cotações em anexo.

1. Pedra Paralelepípedo

1.1	PEDREIRA 01	R\$ 410,00
	QUERUBIM CONSTRUÇÕES	
	Coordenadas UTM:	
	E= 755271.56	
	N= 9506851.68	
	Distância de Transporte (Rodovia com revestimento primário)	6,00 km
	Distância de Transporte (Rodovia pavimentada)	6,00 km
	Distância Total	12,00 km
1.2	PEDREIRA 02	R\$ 440,00
	ADÃO CRAVEIRO LACERDA	
	Coordenadas UTM:	
	E= 753816.83	
	N= 9506422.03	
	Distância de Transporte (Rodovia com revestimento primário)	18,50 km
	Distância de Transporte (Rodovia pavimentada)	16,90 km
	Distância Total	35,40 km
1.3	PEDREIRA 03	R\$ 420,00
	JOSÉ LUIS	
	Coordenadas UTM:	
	E= 755353.68	
	N= 9504396.42	
	Distância de Transporte (Rodovia com revestimento primário)	18,50 km
	Distância de Transporte (Rodovia pavimentada)	16,40 km
	Distância Total	34,90 km

valor adotado: **R\$ 300,00**


Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil



OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: CENTRO DO GOVERNO - ZONA RURAL - UNIÃO-PI

REFERÊNCIA:
SINAPI: 46170
ORSE: 46170
DNIT-SICRO: JUL/23
TABELAS S/ DESONERAÇÃO
BDI: 20,47%
LSO: 113,06%

CÁLCULO DO BDI - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS

ITEM	DESCRIÇÃO	ÍNDICE (%)	DENOMINAÇÃO
1.0	Taxa de administração central	3,80	AC
2.0	Taxa de seguro e garantia	0,37	S+G
3.0	Taxa da margem de incerteza (risco) do empreendimento	0,50	R
4.0	Taxas de despesas financeiros	1,02	DF
5.0	Taxa de margem de contribuição (benefício, lucro ou remuneração)	6,64	L
6.0	Taxa de custos tributários (municipais, estaduais e federais)	6,40	I
6.1	COFINS - Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social	3,00	
6.2	PIS - Programa de Integração Social	0,65	
6.3	ISS - Imposto Sobre Serviço	2,75	

FÓRMULA DE CÁLCULO DO BDI :

$$BDI = \{ [(I+AC+S+G+R) * (I+DF) * (I+L)] / (I-I) \} - I$$

$$BDI = 20,47\% (S/ DESONERAÇÃO)$$

OBSERVAÇÕES:

1) A análise dos BDIs apresentados pelas empresas terá seu critério regido pelo ACÓRDÃO do TCU nº 2622/2013 - Plenário, que gerou a tabela abaixo com os limites para BDI para Construção de Rodovias e Ferrovias:

DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMO
Administração Central	3,80	4,01	4,67
Seguro e Garantia	0,32	0,40	0,74
Risco	0,50	0,56	0,97
Despesas Financeiras	1,02	1,11	1,21
Lucro	6,64	7,30	8,69
Tributos	5,65	6,65	8,65
COFINS	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65
ISS	2,00	3,00	5,00
BDI	19,60	20,97	24,23

2) Os tributos IRPJ e CSLL não devem integrar o cálculo do BDI, nem tampouco a planilha de custo direto, por se constituírem em tributos de natureza direta e personalística, que oneram pessoalmente o contratado, não devendo o ônus tributário ser repassado

3) O tributo ISS para obra de engenharia deve ser considerado entre 2,0 a 5,0% conforme legislação tributária municipal. Para a Prefeitura Municipal de UNIÃO, a alíquota cobrada é de 5% sobre a mão-de-obra de 55%, sendo cobrado no final 2,75% do valor total.

4) A Administração Local deverá ser discriminada na planilha de custos diretos com os percentuais regido pelo ACÓRDÃO nº 2622/2013 do TCU - Plenário conforme a tabela abaixo para Construção de Rodovias e Ferrovias:

DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMO
Administração Local	1,98	6,99	10,68

5) A Mobilização e Desmobilização deverá ser discriminada na planilha de custo direto de acordo com a necessidade do projeto, observados os limites estabelecidos pelos órgãos, quando for o caso, de acordo com a INSTRUÇÃO DE SERVIÇOS nº 15/2006 do DNIT.


Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil



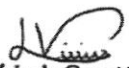
OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: CENTRO DO GOVERNO - ZONA RURAL - UNIÃO-PI

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: 46170
ORSE: 46170
DNIT-SICRO: JUL/23
TABELAS S/ DESONERAÇÃO
BDI: 20,47%
LSO: 113,06%

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO-DE-OBRA S/ DESONERAÇÃO

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	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,87%	0,66%
B4	13º SALÁRIO	10,95%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVA	1,19%	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,47%	8,72%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	47,19%	18,43%
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,30%	4,03%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,12%	0,09%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	2,40%	1,83%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,95%	2,24%
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	17,37%	6,78%
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	17,84%	7,14%
E1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	0,00%	0,00%
E	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES	0,00%	0,00%
TOTAL (A+B+C+D+E)		113,05%	70,90%

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


Leticia da Cruz Vieira
Engenheira Civil



Mapa **Satélite**

