

# PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



## PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO

**MUNICÍPIO: CANAVIEIRA/PI;**

**LOCAL: VIAS PÚBLICAS.**

▪ **Área Total: 3.708,00 m<sup>2</sup>.**

DEZEMBRO DE 2023.

## **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 – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

**7.0 – MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**8.0 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**

**9.0 – MODELO PLACA DA OBRA**

**10.0 – PLANTAS**

**11.0 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO**

**12.0 – MAPA DE SITUAÇÃO**

**13.0 – ANEXOS**

## **1.0 – Apresentação**

## **1.0 - APRESENTAÇÃO**

O presente trabalho apresenta o **Projeto Básico de Engenharia de Execução de Pavimentação em Paralelepípedo em diversas ruas da zona urbana do município de CANAVIEIRAS – 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. A execução deste projeto facilitará a locomoção na zona urbana e rural 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 permite 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 necessário dotar o município de condições físicas para que todos os seus habitantes tenham acesso 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 contribuírem 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 Floriano (figura 2), compreendendo uma área irregular de 1.879,95 km<sup>2</sup> e tendo como limites ao norte os municípios de Jerumenha, ao sul Eliseu Martins, a leste Itaueira, e a oeste Bertolândia, Landri Sales e Sebastião Leal.

A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 07º 41' 16" de latitude sul e 43º 43' 15" de longitude oeste de Greenwich e dista 391 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](http://www.ibge.gov.br)) e do Governo do Estado do Piauí ([www.pi.gov.br](http://www.pi.gov.br)).

O município foi criado pela Lei Estadual nº 4.477 de 29/04/1992. A população total, segundo o Censo 2000 do IBGE, é de 4.114 habitantes e uma densidade demográfica de 5,31 hab/km<sup>2</sup>, onde 54,93% das pessoas estão na zona rural. Com relação a educação, 69,3% 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, agência de correios e telégrafos, e escola de ensino fundamental.

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

### **3.3 – Aspectos Fisiográficos**

As condições climáticas do município de Canavieira (com altitude da sede a 180 m acima do nível do mar) apresentam temperaturas mínimas de 25°C e máximas de 32°C, com clima quente e semiúmido. A precipitação pluviométrica média anual é definida no Regime Equatorial Continental, com isoietas anuais acima de 800 mm e período chuvoso estendendo-se de novembro–dezembro a abril–maio. Os meses de janeiro, fevereiro e março correspondem ao trimestre mais úmido. Estas informações foram obtidas a partir do Perfil dos Municípios (IBGE–CEPRO, 1998).

Os solos da região, provenientes da alteração de arenitos, siltitos, calcário, laterito e folhelhos, são espessos, jovens, com influência do material subjacente, compreendendo

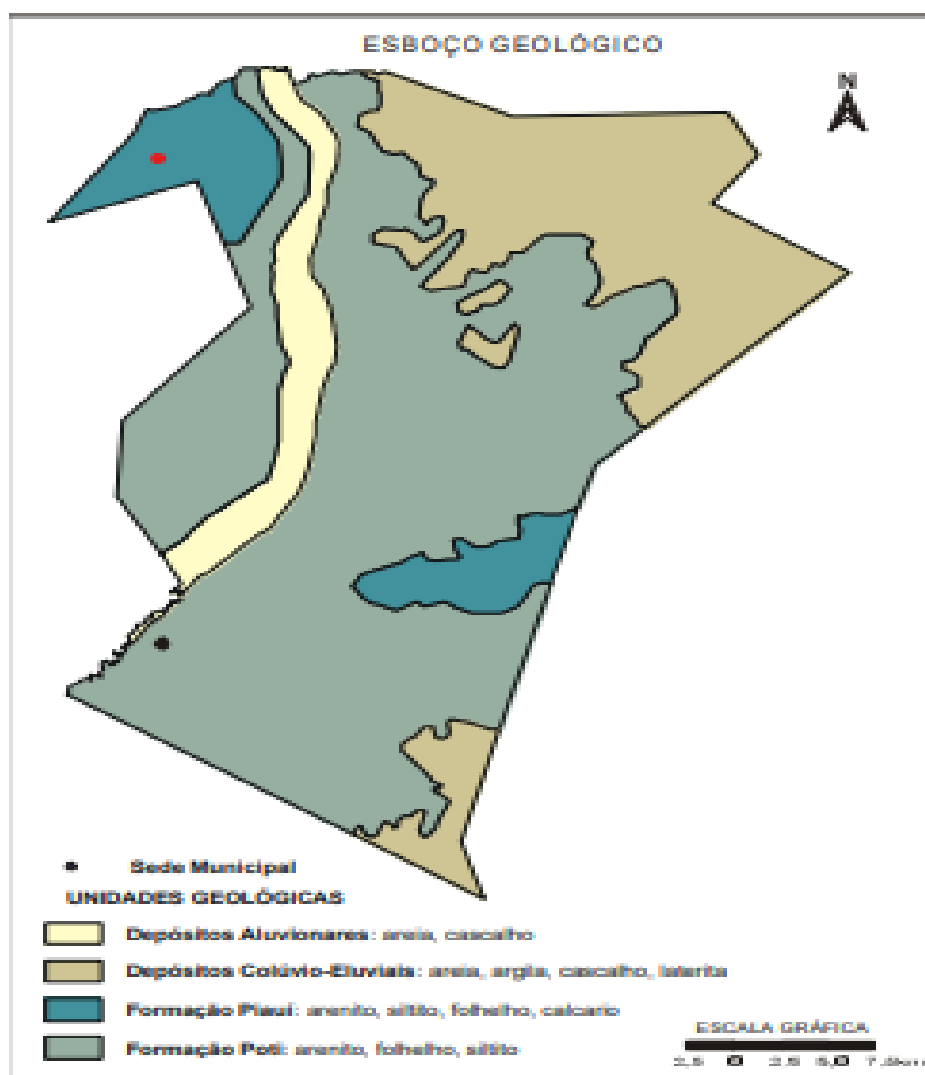


latossolos amarelos, álicos ou distróficos, textura média, associados com areias quartzosas e/ou podzólico vermelho-amarelo concrecionário, plântico ou não plântico, fase cerrado tropical subcaducifólio, localmente mata de cocais. Estas informações foram obtidas a partir do Projeto Carvão da Bacia do Parnaíba (CPRM, 1973) e Levantamento Exploratório-Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (Jacomine et al., 1986).

O acidente morfológico predominante, na região em apreço, é a ampla superfície tabular reelaborada, plana ou levemente ondulada, limitada por escarpas abruptas que podem atingir 600 m, exibindo relevo com zonas rebaixadas e dissecadas. Dados obtidos a partir de Jacomine et al. (1986) e Projeto Carvão da Bacia do Parnaíba (CPRM, 1973).

### **3.4 – Geologia**

Conforme a figura 3, as unidades geológicas que afloram na área do município pertencem às coberturas sedimentares. Os sedimentos mais recentes são os Depósitos Aluvionares contendo areias e cascalhos inconsolidados. Com idade mais antiga, segue-se os Depósitos Colúvio-Eluviais constituídos de areia, argila, cascalho e laterito. A Formação Piauí reúne arenito, folhelho, siltito e calcário. Na base da seqüência encontra-se a Formação Potí encerrando arenito, folhelho e siltito.



### 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 km<sup>2</sup>, 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 o rio Gurguéia e os riachos Mimoso, Pequeno, do Mendes, São Mateus, da Volta e da Salina.

### 3.5.2 – Águas Subterrâneas

No município de Canavieira pode-se distinguir três domínios hidrogeológicos distintos: rochas sedimentares, coberturas colúvio-eluviais e as aluviões.

As unidades da Bacia do Parnaíba, pertencem às formações Potí e Piauí. Pelas suas 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 Potí representar cerca de 60% da área do município, esta área de exposição torna-se uma opção do ponto de vista hidrogeológico, tendo um valor médio como manancial de água subterrânea.

O domínio correspondente aos depósitos colúvio-eluviais se refere a coberturas de sedimentos detríticos, com idade terciário-quadernária que ocorrem em forma de manchas. As rochas deste domínio não se caracterizam como potenciais mananciais de captação d’água, pois suas unidades litológicas são delgadas e pouco favoráveis à acumulação de água subterrânea.

Os depósitos aluvionares são representados por sedimentos areno-argilosos recentes, que ocorrem margeando as calhas dos principais rios e riachos que drenam a região e apresentam, em geral, uma boa alternativa como manancial, tendo uma importância relativa alta do ponto de vista hidrogeológico. Normalmente, a alta permeabilidade dos termos arenosos compensa as pequenas espessuras, produzindo vazões significativas. Porém tem pouca expressão como manancial para abastecimento, pois ocorre apenas numa pequena área no extremo noroeste do município.

## **4.0 – Memorial Descritivo**

## 4.0 - MEMORIAL DESCRITIVO

### 4.1 - Descrição das Metas:

A obra consiste na pavimentação em paralelepípedo de ruas da zona urbana e rural do Município de CANAVIEIRAS/PI, contemplando as seguintes ruas:

	DENOMINAÇÃO DE RUAS	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )
1.1	RUA 5	80	6	480,00
1.2	RUA JOSÉ ALVES	77	6	462,00
1.3	AV. PEDRO FONSECA TRECHO 1	53	6	318,00
1.4	AV. PEDRO FONSECA TRECHO 2	34	6	204,00
1.5	RUA GETULIO VARGAS	161	6	966,00
1.6	RUA PROJETADA	83	6	498,00
1.7	RUA GONÇALVES DIAS	82	6	492,00
1.8	RUA VINTE E UM DE ABRIL	48	6	288,00
1.9	TOTAL			3.708,00

### 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 Baixa, Planta iluminada, Cortes e Detalhes Construtivos em anexo.

### 4.4 – Orçamento do Projeto:

Planilhas orçamentárias e composições de custo.

#### **4.5 – Localização da obra:**

As áreas para implantação do projeto estão inseridas **na zona urbana do município de CANAVIEIRAS/PI**, conforme Plantas Técnicas Iluminadas (Capítulo 10), com condições topográficas compatíveis com os serviços propostos.

#### **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 de conveniência para a população, que se localizam na zona urbana e 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 de 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 a ser implantada deverá ter dimensões de 3,20 m x 2,00 m, com formato e inscrições a serem definidas junto ao Órgão. Será executada em chapa galvanizada n°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 aosuporte 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.

## **5.2 – 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 circunvizinhas, 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 a própria pavimentação em paralelepípedo, sendo que o pavimento terá um rebaixamento na região da sarjeta em relação à pista de rolamento, ver planta em anexo. Com largura de 30 cm e inclinação de 2,5% ao longo do meio-fio e inclinação de 17,5% na direção transversal à pista de rolamento.

Nas esquinas (cruzamentos), as sarjetas deverão prosseguir, atravessando as ruas, de modo a permitir a continuidade do fluxo das águas pluviais.

### **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.

#### **5.7.1 – 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).

#### **5.7.2 – 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.

#### **5.8 – SERVIÇOS FINAIS:**

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

#### **5.9 – MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

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

#### **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 – Planilhas Orçamentárias**

**PROJETO DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO EM PICOS-PI DE VIAS PÚBLICAS EM PARALELEPÍPEDO.**

**OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO**

**LOCAL: CANAVIEIRA-PI**

**EXTENSÃO: 618 m**

SECRETARIA  
DO TURISMO - SETUR



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL (R\$)
1.0	PROJETO DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO EM PICOS-PI DE VIAS PÚBLICAS EM PARALELEPÍPEDO.	578.863,33
<b>TOTAL (R\$)</b>		<b>578.863,33</b>

**OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO**

**LOCAL: CANAVIEIRA-PI**

**EXTENSÃO: 618 m**



**QUADRO RESUMO SERVIÇOS**

<b>ITEM</b>	<b>DISCRIMINAÇÃO</b>	<b>%</b>	<b>TOTAL (R\$)</b>
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	4,98%	28.837,03
2.0	TERRAPLENAGEM	0,10%	556,20
3.0	PAVIMENTAÇÃO	73,40%	424.868,82
4.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	21,53%	124.601,28
<b>TOTAL (R\$)</b>			<b>578.863,33</b>

OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO

LOCAL: CANAVIEIRA-PI

EXTENSÃO: 618 m



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Fonte: SINAPI: 10/2023 - SICRO: 10/2023 - ORSE/SE: 09/2023 - SEINFRA - 028 - SEM DESONERAÇÃO

BDI:

20,73%

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	PREÇO	PREÇO	PREÇO	COMPOSIÇÃO
				UNITÁRIO	UNITÁRIO COM BDI 20,73 %	TOTAL	
				(R\$)	(R\$)	(R\$)	
<b>1.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>28.837,03</b>	
1.1	PLACA DA OBRA (3,6 x 1,8)	m²	6,48	363,29	438,60	2.842,12	C01
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	und	1,00	21.531,45	25.994,92	25.994,91	C02
<b>2.0</b>	<b>TERRAPLENAGEM</b>					<b>556,20</b>	
2.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA	m²	3.708,00	0,13	0,15	556,20	SINAPI-100575
<b>3.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>424.868,82</b>	
3.1	LOCAÇÃO DE PAVIMENTO	m	618,00	0,61	0,73	451,14	SINAPI-99064
3.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	m²	3.708,00	97,19	112,51	417.187,08	C05
3.3	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR TIPO SAPO	m²	3.708,00	1,62	1,95	7.230,60	C06
<b>4.0</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					<b>124.601,28</b>	
4.1	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).	m	1.236,00	44,30	53,48	66.101,28	SINAPI - 94273
4.2	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) - (CONTENÇÃO).	m	96,00	44,30	53,48	5.134,08	SINAPI - 94273
4.3	EXCUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30CM BASE X 5CM ALTURA	m	1.236,00	29,62	35,76	44.199,36	94287
4.4	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	und	16,00	474,54	572,91	9.166,56	C10
<b>TOTAL GERAL( R\$)</b>						<b>578.863,33</b>	

Importa o presente orçamento em **R\$ 578.863,33 (quinhentos e setenta e oito mil e oitocentos e sessenta e três reais e trinta e três centavos).**



**OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO**  
**MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

LOCALIZAÇÃO: CANAVIEIRA - PI - VIAS PÚBLICAS

MUNICÍPIO: CANAVIEIRA - PI

TRECHO:

EXTENSÃO: 618.000 m



COMPRIMENTO (C)	LARGURA (L)	ALTURA (H)	QUANTIDADE (Q)	ÁREA (M²) OU VOLUME (M³) (A E V)	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
<b>PLACA DA OBRA (3,6 x 1,8)</b>						
COMPRIMENTO	LARGURA		QUANTIDADE	ÁREA	Unidade	ÁREA = C x L x Q
3,600	1,80		1,00	1,00	m²	
<b>1.1</b>			<b>Total</b>	<b>6,48</b>	<b>m²</b>	
<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>						
ADM	%			UND	Unidade	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA
1,000	1,00		1,00	1,00	und	
<b>1.2</b>			<b>Total</b>	<b>1,00</b>	<b>und</b>	
<b>REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA</b>						
COMPRIMENTO	LARGURA	CABEÇA DE RUA	QUANTIDADE	ÁREA	Unidade	ÁREA = C x L x Q
80,00	6,00		1,00	480,00	m²	RUA 5
77,00	6,00		1,00	462,00	m²	RUA JOSÉ ALVES
53,00	6,00		1,00	318,00	m²	AV. PEDRO FONSECA TRECHO 1
34,00	6,00		1,00	204,00	m²	AV. PEDRO FONSECA TRECHO 2
161,00	6,00		1,00	966,00	m²	RUA GETULIO VARGAS
83,00	6,00		1,00	498,00	m²	RUA PROJETADA 01
82,00	6,00	1,00	1,00	492,00	m²	RUA GONÇALVES DIAS
48,00	6,00		1,00	288,00	m²	RUA VINTE E UM DE ABRIL
<b>2.1</b>			<b>Total</b>	<b>3,708,00</b>	<b>m²</b>	<b>ÁREA TOTAL</b>
<b>LOCAÇÃO DE PAVIMENTO</b>						
	COMPRIMENTO		QUANTIDADE	COMPRIMENTO	Unidade	COMPRIMENTO = C x Q
	80,00		1,00	80,00	m	RUA 5
	77,00		1,00	77,00	m	RUA JOSÉ ALVES
	53,00		1,00	53,00	m	AV. PEDRO FONSECA TRECHO 1
	34,00		1,00	34,00	m	AV. PEDRO FONSECA TRECHO 2
	161,00		1,00	161,00	m	RUA GETULIO VARGAS
	83,00		1,00	83,00	m	RUA PROJETADA 01
	82,00		1,00	82,00	m	RUA GONÇALVES DIAS
	48,00		1,00	48,00	m	RUA VINTE E UM DE ABRIL
<b>3.1</b>			<b>Total</b>	<b>618,00</b>	<b>m</b>	<b>COMPRIMENTO TOTAL</b>
<b>EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA)</b>						
COMPRIMENTO	LARGURA		QUANTIDADE	ÁREA	Unidade	ÁREA = C x L x Q
80,00	6,00		1,00	480,00	m²	RUA 5
77,00	6,00		1,00	462,00	m²	RUA JOSÉ ALVES
53,00	6,00		1,00	318,00	m²	AV. PEDRO FONSECA TRECHO 1
34,00	6,00		1,00	204,00	m²	AV. PEDRO FONSECA TRECHO 2
161,00	6,00		1,00	966,00	m²	RUA GETULIO VARGAS
83,00	6,00		1,00	498,00	m²	RUA PROJETADA 01
82,00	6,00		1,00	492,00	m²	RUA GONÇALVES DIAS
48,00	6,00		1,00	288,00	m²	RUA VINTE E UM DE ABRIL
<b>3.2</b>			<b>Total</b>	<b>3,708,00</b>	<b>m²</b>	<b>ÁREA TOTAL</b>
<b>COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR TIPO SAPO</b>						
COMPRIMENTO	LARGURA		QUANTIDADE	ÁREA	Unidade	
80,00	6,00		1,00	480,00	m²	RUA 5
77,00	6,00		1,00	462,00	m²	RUA JOSÉ ALVES
53,00	6,00		1,00	318,00	m²	AV. PEDRO FONSECA TRECHO 1
34,00	6,00		1,00	204,00	m²	AV. PEDRO FONSECA TRECHO 2
161,00	6,00		1,00	966,00	m²	RUA GETULIO VARGAS
83,00	6,00		1,00	498,00	m²	RUA PROJETADA 01
82,00	6,00		1,00	492,00	m²	RUA GONÇALVES DIAS
48,00	6,00		1,00	288,00	m²	RUA VINTE E UM DE ABRIL
<b>3.3</b>			<b>Total</b>	<b>3,708,00</b>	<b>m²</b>	<b>QUANTIDADE TOTAL</b>
<b>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).</b>						
	COMPRIMENTO		lado	COMPRIMENTO	Unidade	COMPRIMENTO = C x Q
	80,00		2,00	160,00	m	RUA 5
	77,00		2,00	154,00	m	RUA JOSÉ ALVES
	53,00		2,00	106,00	m	AV. PEDRO FONSECA TRECHO 1
	34,00		2,00	68,00	m	AV. PEDRO FONSECA TRECHO 2
	161,00		2,00	322,00	m	RUA GETULIO VARGAS
	83,00		2,00	166,00	m	RUA PROJETADA 01
	82,00		2,00	164,00	m	RUA GONÇALVES DIAS
	48,00		2,00	96,00	m	RUA VINTE E UM DE ABRIL
<b>4.1</b>			<b>Total</b>	<b>1.236,00</b>	<b>m</b>	<b>COMPRIMENTO TOTAL</b>
<b>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) - (CONTENÇÃO).</b>						

**OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO**  
**MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

LOCALIZAÇÃO: CANAVIEIRA - PI - VIAS PÚBLICAS

MUNICÍPIO: CANAVIEIRA - PI

TRECHO:

EXTENSÃO: 618.000 m



COMPRIMENTO (C)	LARGURA (L)	ALTURA (H)	QUANTIDADE (Q)	ÁREA (M²) OU VOLUME (M³) (A E V)	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
	COMPRIMENTO	OBS	QUANTIDADE	COMPRIMENTO	Unidade	COMPRIMENTO = C x Q
Meio-fio Contenção	6,00		2,00	12,00	m	RUA 5
Meio-fio Contenção	6,00		2,00	12,00	m	RUA JOSÉ ALVES
Meio-fio Contenção	6,00		2,00	12,00	m	AV. PEDRO FONSECA TRECHO 1
Meio-fio Contenção	6,00		2,00	12,00	m	AV. PEDRO FONSECA TRECHO 2
Meio-fio Contenção	6,00		2,00	12,00	m	RUA GETULIO VARGAS
Meio-fio Contenção	6,00		2,00	12,00	m	RUA PROJETADA 01
Meio-fio Contenção	6,00		2,00	12,00	m	RUA GONÇALVES DIAS
Meio-fio Contenção	6,00		2,00	12,00	m	RUA VINTE E UM DE ABRIL
<b>4.2</b>			<b>Total</b>	<b>96,00</b>	<b>m</b>	<b>COMPRIMENTO TOTAL</b>

**EXCUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30CM BASE X 5CM ALTURA**

	COMPRIMENTO		QUANT. LINHA DE SARJETA	COMPRIMENTO	Unidade	COMPRIMENTO = C x Q
	80,00		2,00	160,00	m	RUA 5
	77,00		2,00	154,00	m	RUA JOSÉ ALVES
	53,00		2,00	106,00	m	AV. PEDRO FONSECA TRECHO 1
	34,00		2,00	68,00	m	AV. PEDRO FONSECA TRECHO 2
	161,00		2,00	322,00	m	RUA GETULIO VARGAS
	83,00		2,00	166,00	m	RUA PROJETADA 01
	82,00		2,00	164,00	m	RUA GONÇALVES DIAS
	48,00		2,00	96,00	m	RUA VINTE E UM DE ABRIL
<b>4.3</b>			<b>Total</b>	<b>1.236,00</b>	<b>m</b>	<b>COMPRIMENTO TOTAL</b>

**PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM**

PLACA DE RUA	QUANTIDADE		TOTAL	Unidade		
IDENT. NR DE RUA	2,00		2,00		RUA 5	
IDENT. NR DE RUA	2,00		2,00		RUA JOSÉ ALVES	
IDENT. NR DE RUA	2,00		2,00		AV. PEDRO FONSECA TRECHO 1	
IDENT. NR DE RUA	2,00		2,00		AV. PEDRO FONSECA TRECHO 2	
IDENT. NR DE RUA	2,00		2,00		RUA GETULIO VARGAS	
IDENT. NR DE RUA	2,00		2,00		RUA PROJETADA 01	
IDENT. NR DE RUA	2,00		2,00		RUA GONÇALVES DIAS	
IDENT. NR DE RUA	2,00		2,00		RUA VINTE E UM DE ABRIL	
<b>4.4</b>			<b>Total</b>	<b>16,00</b>	<b>und</b>	<b>QUANTIDADE TOTAL</b>

OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO

LOCAL: CANAVIEIRA-PI

EXTENSÃO: 618 m



**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

Item	Discriminação dos serviços	Valor Obras/ Serviços (R\$)	Mês 01	Mês 02	%
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 28.837,03	R\$ 14.418,52	R\$ 14.418,52	4,98%
2.0	TERRAPLENAGEM	R\$ 556,20	R\$ 278,10	R\$ 278,10	0,10%
3.0	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 424.868,82	R\$ 212.434,41	R\$ 212.434,41	73,40%
4.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 124.601,28	R\$ 62.300,64	R\$ 62.300,64	21,53%
Total	<b>Simples</b>	R\$ 578.863,33	R\$ 289.431,67	R\$ 289.431,67	100%
	<b>Acumulado</b>	<b>R\$ 578.863,33</b>	R\$ 289.431,67	R\$ 578.863,33	100%

## COMPOSIÇÃO DO BDI

**Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:**

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60%	20,97%	24,23%

2.3. Para o tipo de obra "Construção de Rodovias e Ferrovias":

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
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%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação específica		

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

Onde:

AC: taxa de administração central;  
 S: taxa de seguros;  
 R: taxa de riscos;  
 G: taxa de garantias;  
 DF: taxa de despesas financeiras;  
 L: taxa de lucro/remuneração;  
 I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).

### OBSERVAÇÕES

Parâmetro	%	Verificação	CÁLCULO DO BDI	
Administração Central	3,80%	OK	20,73%	a) Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. Para o ISS, deverão ser definidos pelo Tomador, através de declaração informativa, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo e, sobre esta, a respectiva alíquota do ISS, que será um percentual entre 2% e 5%.
Seguros e Garantias	0,32%	OK	OK	b) As tabelas acima foram construídas sem considerar a desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013. Para análise de orçamentos considerando a contribuição previdenciária sobre a receita bruta deverá ser somada a alíquota de 4,5% no item impostos.
Riscos	0,50%	OK		
Despesas Financeiras	1,02%	OK		
Lucro	6,64%	OK		c) Para o tipo de obra "Construção de Rodovias e Ferrovias" enquadram-se: a construção e recuperação de: auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas para passagem de veículos, vias férreas de superfície ou subterrâneas (inclusive para metropolitanos), pistas de aeroportos. Esta classe compreende também: a pavimentação de auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas; construção de pontes, viadutos e túneis; a instalação de barreiras acústicas; a construção de praças de pedágio; a sinalização com pintura em rodovias e aeroportos; a instalação de placas de sinalização de tráfego e semelhantes, conforme classificação 4211-1 do CNAE 2.0. Também enquadram-se a construção, pavimentação e sinalização de vias urbanas, ruas e locais para estacionamento de veículos; a construção de praças e calçadas para pedestres; elevados, passarelas e ciclovias; metrô e VLT.
Tributos	6,65%	OK		
PIS	3,00%			
COFINS	0,65%			
INSS	0,00%			
ISSQN	3,00%			

**COMPOSIÇÃO DO BDI DIFERENCIADO**

ITEM	COMPONENTE	PERCENTUAL (%)
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	1,50
S+G	SEGURO + GARANTIA	0,30
R	RISCO	0,56
DF	DESPESA FINANCEIRA	0,85
L	LUCRO	3,70
I	IMPOSTOS/ TRIBUTOS	3,65
I.1	PIS	0,65
I.2	COFINS	3,00
I.3	ISS	
I.4	INSS	
<b>BDI</b>	<b><math>[(1+AC+S+G+R) \times (1+DF) \times (1+L) / (1-I)] - 1</math></b>	<b>11,10</b>



Obra  
LOCAL: CANAVEIRA-PI

Bancos  
SINAPI - 09/2023 - Piauí  
SICRO - 07/2023 - Piauí  
ORSE - 10/2023 - Sergipe  
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.  
20,73%

Encargos Sociais  
Onerado: 113,05%

Planilha Orçamentária Analítica

1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	74209/001A	SINAPI	Placa de Obra (3,6 x 1,8)	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	M²	1,0000000		363,29
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	23,88	23,88
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	19,02	38,04
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	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0100000	513,15	5,13
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,0000000	3,81	3,81
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,0000000	10,05	40,20
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	250,00	250,00
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,1100000	20,34	2,23

Total= 363,29  
Valor com BDI (20,73%)= 75,31  
**Preço Total = 438,60**

2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	Comp. 02	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	und	1,0000000		21.531,45
Composição Auxiliar	93565	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	0,7000000	19.763,00	13.834,10
Composição Auxiliar	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	0,7000000	5.456,34	3.819,43
Composição Auxiliar	93563	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	0,7000000	3.520,46	2.464,32
Composição Auxiliar	88326	SINAPI	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	60,0000000	23,56	1.413,60

Total= 21.531,45  
Valor com BDI (20,73%)= 4.463,46  
**Preço Total = 25.994,91**

3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000		0,13
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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0001000	259,79	0,02
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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0010000	102,45	0,10
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0010000	19,02	0,01

Total= 0,13  
Valor com BDI (20,73%)= 0,02  
**Preço Total = 0,15**

4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	M	1,0000000		0,61
Composição Auxiliar	99058	SINAPI	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	0,0500000	12,27	0,61

Total= 0,61  
Valor com BDI (20,73%)= 0,12  
**Preço Total = 0,73**

5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	72799-ADAPTADA	SINAPI	EXECUÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m²	1,0000000		97,19
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	24,06	9,62
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9100000	19,02	17,30
Insumo	00000366	SINAPI	AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0230000	90,00	2,07
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,1000000	91,17	9,11
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	9,1100000	1,00	9,11
Insumo	11394	ORSE	Paralelepípedo granítico (com frete) mil	Material	mil	0,0350000	1.428,27	49,98

Total= 97,19  
Valor com BDI (20,73%)= 9,78  
Valor com BDI PEDRA (11,10%)= 5,54  
**Preço Total = 112,51**

6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0821-ADAPTADA	SEINFRA	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR TIPO SAPO	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO	m²	1,0000000	1,70	1,62
Insumo	10725	SEINFRA	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Equipamento	CHP	0,0110000	9,19	0,10
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0800000	19,02	1,52

Total= 1,62  
Valor com BDI (20,73%)= 0,33  
**Preço Total = 1,95**



Obra  
LOCAL: CANAVEIRA-PI

Bancos  
SINAPI - 09/2023 - Piauí  
SICRO - 07/2023 - Piauí  
ORSE - 10/2023 - Sergipe  
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.  
20,73%

Encargos Sociais  
Onerado: 113,05%

7	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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	M	1,0000000		44,30
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3940000	24,24	9,55
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3940000	19,02	7,49
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0020000	742,26	1,48
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0070000	90,00	0,63
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	25,03	25,15
Total=								44,30
Valor com BDI (20,73%)=								9,18
Preço Total =								53,48

8	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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016 (CONTENÇÃO)	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	M	1,0000000		44,30
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3940000	24,24	9,55
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3940000	19,02	7,49
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0020000	742,26	1,48
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0070000	90,00	0,63
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	25,03	25,15
Total=								44,30
Valor com BDI (20,73%)=								9,18
Preço Total =								53,48

9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94287	SINAPI	SARJETÁ DE CONCRETO 30 CM BASE X 5 CM	ESCO - ESCORAMENTO	m	1,0000000		29,62
Composição	ADAPTADO							
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4540000	24,24	11,00
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4540000	19,02	8,63
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0100000	90,00	0,90
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	00006189	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0830000	14,43	1,19
Insumo	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	Material	m³	0,0150000	480,00	7,20
Total=								29,62
Valor com BDI (20,73%)=								6,14
Preço Total =								35,76

10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	37916/002	SINAPI	PLACA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	und	1,0000000		474,54
Composição	ADAPTADA							
Composição Auxiliar	102487	SINAPI	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0816000	730,70	59,62
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	19,02	38,04
Insumo	00013521	SINAPI	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	Material	UN	2,0000000	82,50	165,00
Insumo	00007696	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	Material	M	2,8000000	72,86	204,00
Insumo	00000396	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO	Material	UN	2,0000000	3,94	7,88
Total=								474,54
Valor com BDI (20,73%)=								98,37
Preço Total =								572,91

OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO

LOCAL: CANAVIEIRA-PI

EXTENSÃO: 618 m



DATA BASE: mar/23

LEIS SOCIAIS (%):

113,05

BDI (%):

20,73

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	TOTAL	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
<b>GRUPO B</b>					
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,82%	Não incide	17,82%	Não incide
B2	FERIADOS	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º SALÁRIO	10,95%	8,33%	10,95%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,19%	Não incide	1,19%	Não incide
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,47%	8,72%	11,47%	8,72%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	TOTAL	47,19%	18,43%	47,19%	18,43%
<b>GRUPO C</b>					
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,30%	4,03%	5,30%	4,03%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	2,40%	1,83%	2,40%	1,83%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,95%	2,24%	2,95%	2,24%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%	0,34%	0,45%	0,34%
C	TOTAL	11,22%	8,53%	11,22%	8,53%
<b>GRUPO D</b>					
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,93%	3,10%	17,37%	6,78%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO	0,44%	0,34%	0,47%	0,36%
D	TOTAL	8,37%	3,44%	17,84%	7,14%
<b>TOTAL A + B + C + D</b>					
<b>TOTAL</b>		<b>83,58%</b>	<b>47,20%</b>	<b>113,05%</b>	<b>70,90%</b>

FONTE: <http://www.caixa.gov.br/site/paginas/downloads.aspx>



**PROJETO DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO EM CANAVIEIRA-PI DE VIAS PÚBLICAS EM PARALELEPÍPEDO.**

**OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO**

**LOCAL: CANAVIEIRA-PI**

**EXTENSÃO: 618 m**

SECRETARIA  
DO TURISMO - SETUR



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL (R\$)
1.0	PROJETO DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO EM CANAVIEIRA-PI DE VIAS PÚBLICAS EM PARALELEPÍPEDO.	584.589,90
<b>TOTAL (R\$)</b>		<b>584.589,90</b>

**OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO**

**LOCAL: CANAVIEIRA-PI**

**EXTENSÃO: 618 m**



**QUADRO RESUMO SERVIÇOS**

<b>ITEM</b>	<b>DISCRIMINAÇÃO</b>	<b>%</b>	<b>TOTAL (R\$)</b>
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	5,07%	29.655,24
2.0	TERRAPLENAGEM	0,10%	593,28
3.0	PAVIMENTAÇÃO	73,13%	427.513,86
4.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	21,70%	126.827,52
<b>TOTAL (R\$)</b>			<b>584.589,90</b>

OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO

LOCAL: CANAVIEIRA-PI

EXTENSÃO: 618 m



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Fonte: SINAPI: 10/2023 - SICRO: 10/2023 - ORSE/SE: 10/2023 - SEINFRA - 028.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	PREÇO	PREÇO	PREÇO	COMPOSIÇÃO
				UNITÁRIO	UNITÁRIO COM BDI 26,85 %	TOTAL	
				(R\$)	(R\$)	(R\$)	
<b>1.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>29.655,24</b>	
1.1	PLACA DA OBRA (3,6 x 1,8)	m²	6,48	359,67	456,24	2.956,43	C01
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	und	1,00	21.047,55	26.698,81	26.698,81	C02
<b>2.0</b>	<b>TERRAPLENAGEM</b>					<b>593,28</b>	
2.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA	m²	3.708,00	0,13	0,16	593,28	SINAPI-100575
<b>3.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>427.513,86</b>	
3.1	LOCAÇÃO DE PAVIMENTO	m	618,00	0,55	0,69	426,42	SINAPI-99064
3.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	m²	3.708,00	95,55	113,32	420.190,56	C05
3.3	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR TIPO SAPO	m²	3.708,00	1,47	1,86	6.896,88	C06
<b>4.0</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					<b>126.827,52</b>	
4.1	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).	m	1.236,00	43,56	55,25	68.289,00	SINAPI - 94273
4.2	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) - (CONTENÇÃO).	m	72,00	43,56	55,25	3.978,00	SINAPI - 94273
4.3	EXCUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30CM BASE X 5CM ALTURA	m	1.236,00	28,71	36,41	45.002,76	94287
4.4	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	und	16,00	470,92	597,36	9.557,76	C10
<b>TOTAL GERAL( R\$)</b>						<b>584.589,90</b>	

Importa o presente orçamento em **R\$ 584.589,90** (quinhentos e oitenta e quatro mil e quinhentos e oitenta e nove reais e noventa centavos).

OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO

LOCAL: CANAVIEIRA-PI

EXTENSÃO: 618 m



**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

Item	Discriminação dos serviços	Valor Obras/ Serviços (R\$)	Mês 01	Mês 02	%
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 29.655,24	R\$ 14.827,62	R\$ 14.827,62	5,07%
2.0	TERRAPLENAGEM	R\$ 593,28	R\$ 296,64	R\$ 296,64	0,10%
3.0	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 427.513,86	R\$ 213.756,93	R\$ 213.756,93	73,13%
4.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 126.827,52	R\$ 63.413,76	R\$ 63.413,76	21,70%
Total	<b>Simples</b>	R\$ 584.589,90	R\$ 292.294,95	R\$ 292.294,95	100%
	<b>Acumulado</b>	<b>R\$ 584.589,90</b>	R\$ 292.294,95	R\$ 584.589,90	100%

## COMPOSIÇÃO DO BDI

**Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:**

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60%	20,97%	24,23%

2.3. Para o tipo de obra "Construção de Rodovias e Ferrovias":

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
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%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação específica		

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

Onde:

AC: taxa de administração central;  
 S: taxa de seguros;  
 R: taxa de riscos;  
 G: taxa de garantias;  
 DF: taxa de despesas financeiras;  
 L: taxa de lucro/remuneração;  
 I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).

### OBSERVAÇÕES

Parâmetro	%	Verificação	CÁLCULO DO BDI	
Administração Central	3,80%	OK	26,85%	a) Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. Para o ISS, deverão ser definidos pelo Tomador, através de declaração informativa, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo e, sobre esta, a respectiva alíquota do ISS, que será um percentual entre 2% e 5%.
Seguros e Garantias	0,32%	OK	OK	b) As tabelas acima foram construídas sem considerar a desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013. Para análise de orçamentos considerando a contribuição previdenciária sobre a receita bruta deverá ser somada a alíquota de 4,5% no item impostos.
Riscos	0,50%	OK		
Despesas Financeiras	1,02%	OK		
Lucro	6,64%	OK		c) Para o tipo de obra "Construção de Rodovias e Ferrovias" enquadram-se: a construção e recuperação de: auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas para passagem de veículos, vias férreas de superfície ou subterrâneas (inclusive para metropolitanos), pistas de aeroportos. Esta classe compreende também: a pavimentação de auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas; construção de pontes, viadutos e túneis; a instalação de barreiras acústicas; a construção de praças de pedágio; a sinalização com pintura em rodovias e aeroportos; a instalação de placas de sinalização de tráfego e semelhantes, conforme classificação 4211-1 do CNAE 2.0. Também enquadram-se a construção, pavimentação e sinalização de vias urbanas, ruas e locais para estacionamento de veículos; a construção de praças e calçadas para pedestres; elevados, passarelas e ciclovias; metrô e VLT.
Tributos	11,15%	OK		
PIS	0,65%			
COFINS	3,00%			
INSS	4,50%			
ISSQN	3,00%			

**COMPOSIÇÃO DO BDI DIFERENCIADO**

ITEM	COMPONENTE	PERCENTUAL (%)
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	1,50
S+G	SEGURO + GARANTIA	0,30
R	RISCO	0,56
DF	DESPESA FINANCEIRA	0,85
L	LUCRO	3,70
I	IMPOSTOS/ TRIBUTOS	8,15
I.1	PIS	0,65
I.2	COFINS	3,00
I.3	ISS	
I.4	INSS	4,50
<b>BDI</b>	<b><math>[(1+AC+S+G+R) \times (1+DF) \times (1+L) / (1-I)] - 1</math></b>	<b>16,55</b>



Obra  
LOCAL: CANAVEIRA-PI

Bancos  
SINAPI - 10/2023 - Piauí  
SICRO - 07/2023 - Piauí  
ORSE - 10/2023 - Sergipe  
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.  
26,85%

Encargos Sociais  
Desonerado: 83,58%

Planilha Orçamentária Analítica

1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	74209/001A	SINAPI	Placa de Obra (3,6 x 1,8)	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	M²	1,0000000		359,67
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	23,88	23,88
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	17,21	34,42
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	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0100000	513,15	5,13
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,0000000	3,81	3,81
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,0000000	10,05	40,20
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 FIXAÇÃO)	Material	m²	1,0000000	250,00	250,00
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,1100000	20,34	2,23
Total=								359,67
Valor com BDI (26,85%)=								96,57
<b>Preço Total =</b>								<b>456,24</b>
2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	Comp. 02	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	und	1,0000000		21.047,55
Composição Auxiliar	93565	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	0,7000000	19.763,00	13.834,10
Composição Auxiliar	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	0,7000000	4.765,05	3.335,53
Composição Auxiliar	93563	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	0,7000000	3.520,46	2.464,32
Composição Auxiliar	88326	SINAPI	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	60,0000000	23,56	1.413,60
Total=								21.047,55
Valor com BDI (26,85%)=								5.651,26
<b>Preço Total =</b>								<b>26.698,81</b>
3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100575	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000		0,13
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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0001000	254,72	0,02
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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0010000	102,45	0,10
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0010000	17,21	0,01
Total=								0,13
Valor com BDI (26,85%)=								0,03
<b>Preço Total =</b>								<b>0,16</b>
4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	M	1,0000000		0,55
Composição Auxiliar	99058	SINAPI	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	0,0500000	11,09	0,55
Total=								0,55
Valor com BDI (26,85%)=								0,14
<b>Preço Total =</b>								<b>0,69</b>
5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	72799-ADAPTADA	SINAPI	EXECUÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m²	1,0000000		95,55
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	24,06	9,62
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9100000	17,21	15,66
Insumo	00000366	SINAPI	AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0230000	90,00	2,07
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,1000000	91,17	9,11
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	9,1100000	1,00	9,11
Insumo	11394	ORSE	Paralelepípedo granítico (com frete) mil	Material	mil	0,0350000	1.428,27	49,98
Total=								95,55
Valor com BDI (26,85%)=								12,23
Valor com BDI PEDRA (11,10%)=								5,54
<b>Preço Total =</b>								<b>113,32</b>
6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0821-ADAPTADA	SEINFRA	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR TIPO SAPO	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO	m²	1,0000000	1,70	1,47
Insumo	10725	SEINFRA	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Equipamento	CHP	0,0110000	9,19	0,10
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte	Mão de Obra	H	0,0800000	17,21	1,37
Total=								1,47
Valor com BDI (26,85%)=								0,39
<b>Preço Total =</b>								<b>1,86</b>



Obra  
LOCAL: CANAVEIRA-PI

Bancos  
SINAPI - 10/2023 - Piauí  
SICRO - 07/2023 - Piauí  
ORSE - 10/2023 - Sergipe  
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.  
26,85%

Encargos Sociais  
Desonerado: 83,58%

7	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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	M	1,0000000		43,56
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3940000	24,24	9,55
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3940000	17,21	6,78
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0020000	726,74	1,45
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0070000	90,00	0,63
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	25,03	25,15
Total=								43,56
Valor com BDI (26,85%)=								11,69
<b>Preço Total =</b>								<b>55,25</b>

8	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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016 (CONTENÇÃO)	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	M	1,0000000		43,56
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3940000	24,24	9,55
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3940000	17,21	6,78
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0020000	726,74	1,45
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0070000	90,00	0,63
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	25,03	25,15
Total=								43,56
Valor com BDI (26,85%)=								11,69
<b>Preço Total =</b>								<b>55,25</b>

9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94287	SINAPI	SARJETÁ DE CONCRETO 30 CM BASE X 5 CM	ESCO - ESCORAMENTO	m	1,0000000		28,71
	ADAPTADO							
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4540000	24,24	11,00
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4540000	17,01	7,72
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0100000	90,00	0,90
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	00006189	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0830000	14,43	1,19
Insumo	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	Material	m³	0,0150000	480,00	7,20
Total=								28,71
Valor com BDI (26,85%)=								7,70
<b>Preço Total =</b>								<b>36,41</b>

10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	37916/002	SINAPI	PLACA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	und	1,0000000		470,92
	ADAPTADA							
Composição Auxiliar	102487	SINAPI	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0816000	730,70	59,62
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	17,21	34,42
Insumo	00013521	SINAPI	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	Material	UN	2,0000000	82,50	165,00
Insumo	00007696	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	Material	M	2,8000000	72,86	204,00
Insumo	00000396	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO	Material	UN	2,0000000	3,94	7,88
Total=								470,92
Valor com BDI (26,85%)=								126,44
<b>Preço Total =</b>								<b>597,36</b>



OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO

LOCAL: CANAVIEIRA-PI

EXTENSÃO: 618 m



DATA BASE: mar/23

LEIS SOCIAIS (%): 83,58

BDI (%): 26,85%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	TOTAL	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
<b>GRUPO B</b>					
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,82%	Não incide	17,82%	Não incide
B2	FERIADOS	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º SALÁRIO	10,95%	8,33%	10,95%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,19%	Não incide	1,19%	Não incide
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,47%	8,72%	11,47%	8,72%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	TOTAL	47,19%	18,43%	47,19%	18,43%
<b>GRUPO C</b>					
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,30%	4,03%	5,30%	4,03%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	2,40%	1,83%	2,40%	1,83%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,95%	2,24%	2,95%	2,24%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%	0,34%	0,45%	0,34%
C	TOTAL	11,22%	8,53%	11,22%	8,53%
<b>GRUPO D</b>					
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,93%	3,10%	17,37%	6,78%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO	0,44%	0,34%	0,47%	0,36%
D	TOTAL	8,37%	3,44%	17,84%	7,14%
<b>TOTAL A + B + C + D</b>					
<b>TOTAL</b>		<b>83,58%</b>	<b>47,20%</b>	<b>113,05%</b>	<b>70,90%</b>

FONTE: <http://www.caixa.gov.br/site/paginas/downloads.aspx>

## **7.0 – Memória de Cálculo**

**OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÉDO**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

LOCALIZAÇÃO: CANAVIEIRA - PI - VIAS PÚBLICAS

MUNICÍPIO: CANAVIEIRA - PI

TRECHO:

EXTENSÃO: 618,000 m



COMPRI-MENTO (C)	LARGURA (L)	ALTURA (H)	QUANTIDADE (Q)	ÁREA (M²) OU VOLUME (M³) (A E V)	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
<b>PLACA DA OBRA (3,6 x 1,8)</b>						
COMPRI-MENTO	LARGURA		QUANTIDADE	ÁREA	Unidade	ÁREA = C x L x Q
3,600	1,80		1,00	480,00	m²	
1.1			<b>Total</b>	<b>6,48</b>	<b>m²</b>	
<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>						
ADM	%		UND	Unidade	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	
1,000	1,00		1,00	1,00	und	
1.2			<b>Total</b>	<b>1,00</b>	<b>und</b>	
<b>REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA</b>						
COMPRI-MENTO	LARGURA	CABEÇA DE RUA	QUANTIDADE	ÁREA	Unidade	ÁREA = C x L x Q
80,00	6,00		1,00	480,00	m²	RUA 5
77,00	6,00		1,00	462,00	m²	RUA JOSÉ ALVES
53,00	6,00		1,00	318,00	m²	AV. PEDRO FONSECA TRECHO 1
34,00	6,00		1,00	204,00	m²	RUA PEDRO FONSECA TRECHO 2
161,00	6,00		1,00	966,00	m²	RUA GETULIO VARGAS
83,00	6,00		1,00	498,00	m²	RUA PROJETADA 01
82,00	6,00	1,00	1,00	492,00	m²	RUA GONÇALVES DIAS
48,00	6,00		1,00	288,00	m²	RUA VINTE E UM DE ABRIL
2.1			<b>Total</b>	<b>3.708,00</b>	<b>m²</b>	<b>ÁREA TOTAL</b>
<b>LOCAÇÃO DE PAVIMENTO</b>						
	COMPRI-MENTO		QUANTIDADE	COMPRI-MENTO	Unidade	COMPRI-MENTO = C x Q
	80,00		1,00	80,00	m	RUA 5
	77,00		1,00	77,00	m	RUA JOSÉ ALVES
	53,00		1,00	53,00	m	AV. PEDRO FONSECA TRECHO 1
	34,00		1,00	34,00	m	RUA PEDRO FONSECA TRECHO 2
	161,00		1,00	161,00	m	RUA GETULIO VARGAS
	83,00		1,00	83,00	m	RUA PROJETADA 01
	82,00		1,00	82,00	m	RUA GONÇALVES DIAS
	48,00		1,00	48,00	m	RUA VINTE E UM DE ABRIL
3.1			<b>Total</b>	<b>618,00</b>	<b>m</b>	<b>COMPRI-MENTO TOTAL</b>
<b>EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÉDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA)</b>						
COMPRI-MENTO	LARGURA		QUANTIDADE	ÁREA	Unidade	ÁREA = C x L x Q
80,00	6,00		1,00	480,00	m²	RUA 5
77,00	6,00		1,00	462,00	m²	RUA JOSÉ ALVES
53,00	6,00		1,00	318,00	m²	AV. PEDRO FONSECA TRECHO 1
34,00	6,00		1,00	204,00	m²	RUA PEDRO FONSECA TRECHO 2
161,00	6,00		1,00	966,00	m²	RUA GETULIO VARGAS
83,00	6,00		1,00	498,00	m²	RUA PROJETADA 01
82,00	6,00		1,00	492,00	m²	RUA GONÇALVES DIAS
48,00	6,00		1,00	288,00	m²	RUA VINTE E UM DE ABRIL
3.2			<b>Total</b>	<b>3.708,00</b>	<b>m²</b>	<b>ÁREA TOTAL</b>
<b>COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE CALÇAMENTO C/COMPACTADOR TIPO SAPO</b>						
COMPRI-MENTO	LARGURA		QUANTIDADE	ÁREA	Unidade	
80,00	6,00		1,00	480,00	m²	RUA 5
77,00	6,00		1,00	462,00	m²	RUA JOSÉ ALVES
53,00	6,00		1,00	318,00	m²	AV. PEDRO FONSECA TRECHO 1
34,00	6,00		1,00	204,00	m²	RUA PEDRO FONSECA TRECHO 2
161,00	6,00		1,00	966,00	m²	RUA GETULIO VARGAS
83,00	6,00		1,00	498,00	m²	RUA PROJETADA 01
82,00	6,00		1,00	492,00	m²	RUA GONÇALVES DIAS
48,00	6,00		1,00	288,00	m²	RUA VINTE E UM DE ABRIL
3.3			<b>Total</b>	<b>3.708,00</b>	<b>m²</b>	<b>QUANTIDADE TOTAL</b>
<b>ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRI-MENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).</b>						
	COMPRI-MENTO		lado	COMPRI-MENTO	Unidade	COMPRI-MENTO = C x Q
	80,00		2,00	160,00	m	RUA 5
	77,00		2,00	154,00	m	RUA JOSÉ ALVES
	53,00		2,00	106,00	m	AV. PEDRO FONSECA TRECHO 1
	34,00		2,00	68,00	m	RUA PEDRO FONSECA TRECHO 2
	161,00		2,00	322,00	m	RUA GETULIO VARGAS
	83,00		2,00	166,00	m	RUA PROJETADA 01
	82,00		2,00	164,00	m	RUA GONÇALVES DIAS
	48,00		2,00	96,00	m	RUA VINTE E UM DE ABRIL
4.1			<b>Total</b>	<b>1.236,00</b>	<b>m</b>	<b>COMPRI-MENTO TOTAL</b>
<b>ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRI-MENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO) - (CONTENÇÃO).</b>						
	COMPRI-MENTO	OBS	QUANTIDADE	COMPRI-MENTO	Unidade	COMPRI-MENTO = C x Q

**OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

LOCALIZAÇÃO: CANAVIEIRA - PI - VIAS PÚBLICAS

MUNICÍPIO: CANAVIEIRA - PI

TRECHO:

EXTENSÃO: 618,000 m



COMPRIMENTO (C)	LARGURA (L)	ALTURA (H)	QUANTIDADE (Q)	ÁREA (M²) OU VOLUME (M³) (A E V)	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
Meio-fio Contenção	6,00		2,00	12,00	m	RUA 5
Meio-fio Contenção	6,00		2,00	12,00	m	RUA JOSÉ ALVES
Meio-fio Contenção	6,00		2,00	12,00	m	AV. PEDRO FONSECA TRECHO 1
Meio-fio Contenção	6,00		2,00	12,00	m	RUA PEDRO FONSECA TRECHO 2
Meio-fio Contenção	6,00		1,00	6,00	m	RUA GETULIO VARGAS
Meio-fio Contenção	6,00		1,00	6,00	m	RUA PROJETADA 01
Meio-fio Contenção	6,00		1,00	6,00	m	RUA GONÇALVES DIAS
Meio-fio Contenção	6,00		1,00	6,00	m	RUA VINTE E UM DE ABRIL
<b>4.2</b>			<b>Total</b>	<b>72,00</b>	<b>m</b>	COMPRIMENTO TOTAL

**EXCUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30CM BASE X 5CM ALTURA**

	COMPRIMENTO	QUANT. LINHA DE SARJETA	COMPRIMENTO	Unidade	COMPRIMENTO = C x Q	
	80,00	2,00	160,00	m	RUA 5	
	77,00	2,00	154,00	m	RUA JOSÉ ALVES	
	53,00	2,00	106,00	m	AV. PEDRO FONSECA TRECHO 1	
	34,00	2,00	68,00	m	RUA PEDRO FONSECA TRECHO 2	
	161,00	2,00	322,00	m	RUA GETULIO VARGAS	
	83,00	2,00	166,00	m	RUA PROJETADA 01	
	82,00	2,00	164,00	m	RUA GONÇALVES DIAS	
	48,00	2,00	96,00	m	RUA VINTE E UM DE ABRIL	
<b>4.3</b>			<b>Total</b>	<b>1.236,00</b>	<b>m</b>	COMPRIMENTO TOTAL

**PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM**

PLACA DE RUA	QUANTIDADE	TOTAL	Unidade		
IDENT. NR DE RUA	2,00	2,00		RUA 5	
IDENT. NR DE RUA	2,00	2,00		RUA JOSÉ ALVES	
IDENT. NR DE RUA	2,00	2,00		AV. PEDRO FONSECA TRECHO 1	
IDENT. NR DE RUA	2,00	2,00		RUA PEDRO FONSECA TRECHO 2	
IDENT. NR DE RUA	2,00	2,00		RUA GETULIO VARGAS	
IDENT. NR DE RUA	2,00	2,00		RUA PROJETADA 01	
IDENT. NR DE RUA	2,00	2,00		RUA GONÇALVES DIAS	
IDENT. NR DE RUA	2,00	2,00		RUA VINTE E UM DE ABRIL	
<b>4.4</b>		<b>Total</b>	<b>16,00</b>	<b>und</b>	QUANTIDADE TOTAL

## 8.0 – Relatório Fotográfico

- **RUA 5**



- **RUA JOSÉ ALVES**



- **AV. PEDRO FONSECA - TRECHO 1**





- **RUA PEDRO FONSECA - TRECHO 2**



- **RUA GETULIO VARGAS**



- **RUA PROJETADA**



- **RUA GONÇALVES DIAS**



- **RUA VINTE E UM DE ABRIL**



## **9.0 – Modelo Placa da Obra**

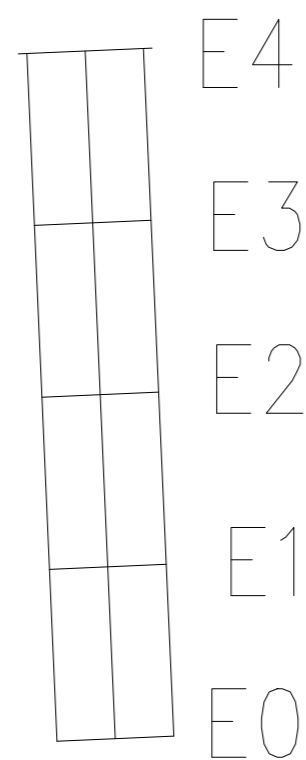


## 10.0 – PLANTAS TÉCNICAS



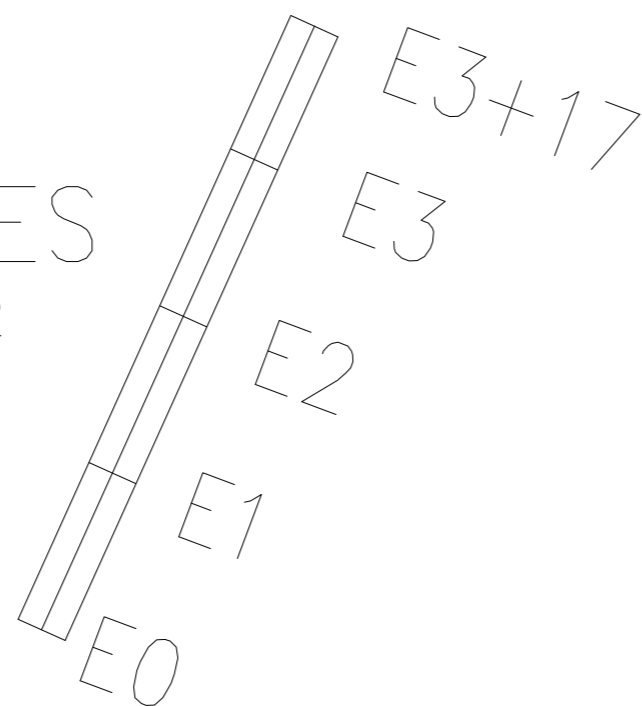
FINAL DA PAVIMENTAÇÃO  
M.F DE CONTENÇÃO  
-7.695730°  
-43.719024°

RUA 5  
A=480,00 m<sup>2</sup>



INÍCIO DA PAVIMENTAÇÃO  
M.F DE CONTENÇÃO  
-7.695505°  
-43.719713°

RUA JOSE ALVES  
A=462,00 m<sup>2</sup>



INÍCIO DA PAVIMENTAÇÃO  
M.F DE CONTENÇÃO  
-7.698017°  
-43.720001°

FIG. 01 - TERRENO NATURAL



FIG. 02 - REGULARIZAÇÃO GREIDE

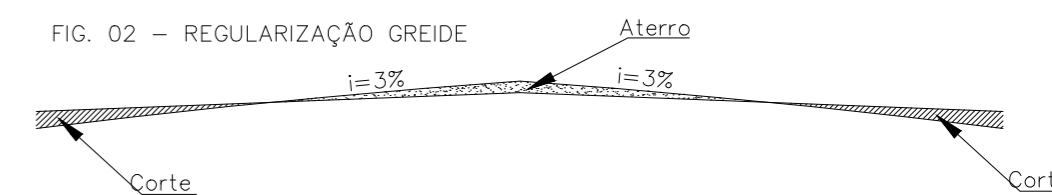
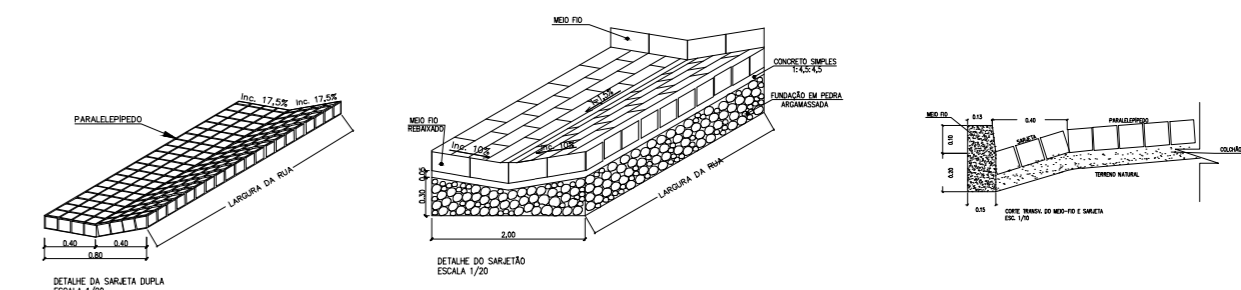
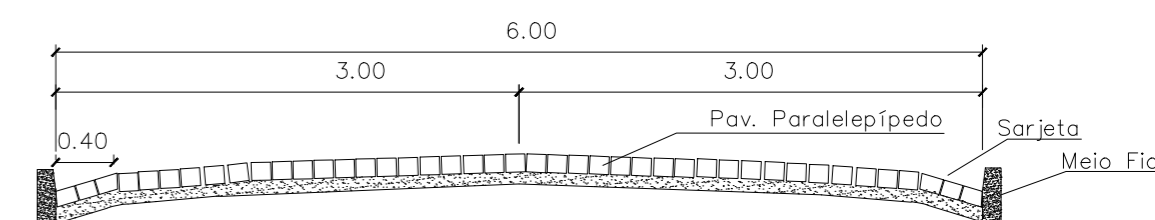


FIG. 03 - IMPLANTAÇÃO MEIO FIO E COLCHÃO DE AREIA



Fig. 04a PAVIMENTAÇÃO SEÇÃO TIPO



LEGENDA	
	IMPLANTAR PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIEDO
	SARJETA DUPLA A IMPLANTAR



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ  
SETUR - SECRETARIA DO TURISMO

PROJETO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NA CIDADE CANAVIEIRA - PI		
DISCRIMINAÇÃO	PLANTA BAIXA		
PROJETO GEOMÉTRICO	RESPONSÁVEL TÉCNICO		
LOCALIZAÇÃO	ESCALA	DATA	PRANCHA
CANAVIEIRA - PI	INDICADA	DEZEMBRO/ 2023	02
		DESENHO	

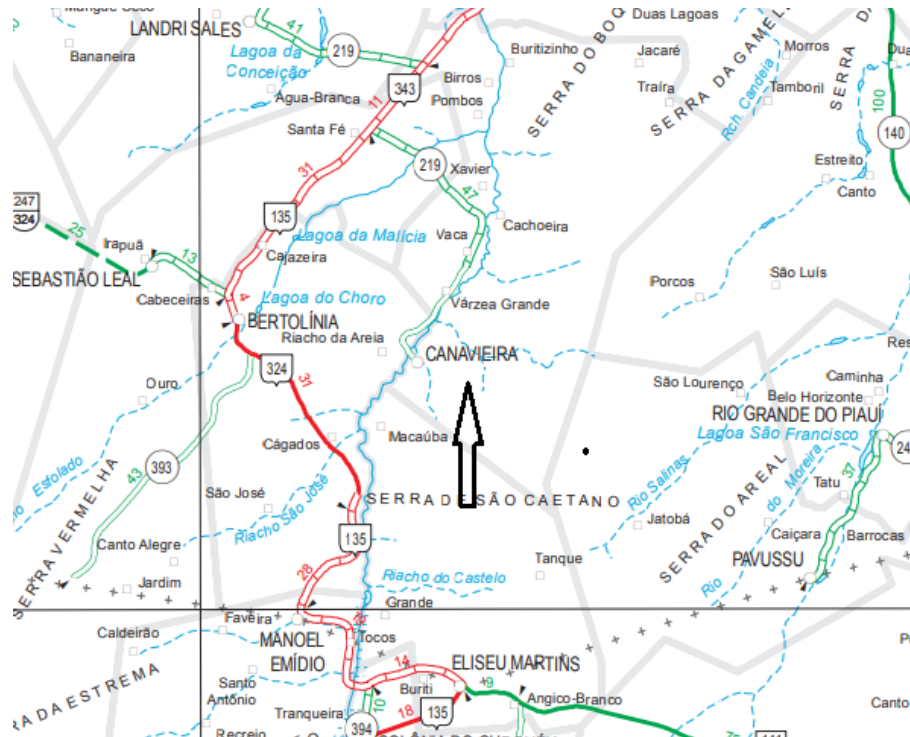
## **11.0 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO**

## 11.0 – LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO



## 12.0 – MAPA DE SITUAÇÃO

## 12.0 – MAPA DE SITUAÇÃO DO MUNICÍPIO



### CONVENÇÕES:

RODOVIAS			
<b>Federais</b>		<b>Estaduais</b>	
Duplicada		Duplicada	
Em Duplicação		Em Duplicação	
Pavimentada		Pavimentada	
Em Pavimentação		Em Pavimentação	
Implantada		Implantada	
Em Implantação		Em Implantação	
Leito Natural		Leito Natural	
Planejada		Planejada	
Concedida		Concedida	
Distância Parcial em km		Distância Parcial em km	
Trechos MP 082/2002		Rodovia Estadual Coincidente	
Unidade Local Federal		Unidade Local Estadual	