

O controle será efetuado por nivelamento de eixo e bordos. O acabamento, quanto a declividade transversal e inclinação dos taludes, será verificado pela Fiscalização, de acordo com o projeto.

NOTA: Quando tratar-se de implantação e/ou melhoramentos com terraplenagem de espessura superior a 0,20m, a execução da última camada de 0,20m de espessura obedecerá aos parâmetros de controle tecnológico e geométrico da Especificação de

## 06 – PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

O tipo de pavimentação escolhido para o revestimento do sistema viário de trecho em questão foi o de revestimento em paralelepípedo, sendo o tipo que mais se adequou ao montante de veículos que a via tem que suportar mantendo o seu bom desempenho, levando em conta o menor custo possível

### ▶ PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO

#### EXECUÇÃO

Sobre a sub-base devidamente preparada, deve ser espalhada uma camada de areia, numa espessura de dimensionamento conforme o caso, e em seguida devem ser assentados os paralelepípedos com as faces de uso para cima, obedecendo o abaulamento previsto no projeto.

Para garantir a boa execução do perfil transversal previsto devem ser locados longitudinalmente linhas de referência, uma no eixo e duas nos terços da plataforma com estacas fixas de 10 em 10m. As seções transversais devem ser dadas por linhas que se deslocam apoiadas nas linhas de referência e nas sarjetas ou cotas correspondentes, nos acostamentos ou guias.

O assentamento dos paralelepípedos deve progredir dos bordos para o eixo e as fiadas devem ser retílineas e normais ao eixo da pista. As juntas longitudinais de cada fiada, devem ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta fique em frente ao paralelepípedo adjacente, dentro do terço médio. Na execução são utilizadas de 30 a 35 peças por metro quadrado.

*Francisco Antônio de*  
Francisco Antônio de  
Francisco Antônio de



Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro - CE

#### INSTITUCIONAL

▲ PREFEITO(A): BISMARCK BARRIOS BEZERRA

☎ CNPJ: 07.738.057/0001-31

#### CONTATOS

☎ (88) 3516-1800

✉ [ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br](mailto:ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br)

#### ENDEREÇO E HORÁRIO

📍 PRAÇA MARIANO AIRES, Nº S/N CENTRO, CEP: 53605-000

🕒 DE SEGUNDA À SEXTA DAS 07:30H ÀS 13:30H

Os paralelepípedos devem ser assentados de modo que as faces fiquem encostadas, no mínimo, um ponto de contacto com cada peça circunvizinha.

Depois de aprovado pela Fiscalização e quando especificado em projeto, deve ser iniciada por meio do soquete manual, a compactação da calha numa faixa de 0,50m, cujos paralelepípedos devem ser rejuntados com argamassa de cimento e areia traço 1:3. O avanço do rejuntamento das calhas deve, ao final do dia de trabalho, atingir obrigatoriamente o mesmo avanço do revestimento assentado. Nas demais superfícies e após a cura do rejuntamento anteriormente especificado, deve ser espalhada uma camada de areia grossa e com ela serem preenchidas as juntas dos demais paralelepípedos.

Após varrido e removido o excesso de areia, o calçamento deve ser compactado por meio de rolo compactador vibratório, progredindo de calha a calha sem atingi-las, sempre, transversalmente ao eixo da pista, primeiro sem vibrar e depois usando a compactação dinâmica.

Depois de concluída a compactação, as juntas devem ser novamente cheias e o excesso de areia retirado, podendo o calçamento ser entregue ao tráfego.

No caso particular de aclives acentuados, ou seja, rampas com declividade longitudinal superior a 6%, o rejuntamento da pista (descontada da calha) também deve ser executado com argamassa traço: 1:5, segundo os procedimentos típicos aos rejuntos aqui especificados, ou seja, a areia deve ser misturada com o cimento (mistura seca).

Após o espalhamento, rejuntamento e compactação (manual ou mecânica), o rejunte deve ser umedecido, sem sofrer lavagem, para assim atingir as condições de endurecimento e cura. O rejuntamento descrito acima, traço 1:5, poderá também a critério da Fiscalização, ou solicitado em projeto, ser utilizado em pistas com declividades longitudinais baixas ou nulas

No caso citado acima de declividades longitudinais acentuadas recomenda-se ainda a execução de guias transversais distanciadas de 50 a 100m a fim de se obter maior amarração dos paralelepípedos.

A composição da execução do pavimento não contempla as atividades de preparo da base, ou base e sub-base e reforço de subleito, o transporte dos insumos, como a areia, pó de pedra e o paralelepípedo, execução de guias e sarjetas e a sinalização viária, de acordo com o critério técnico do SINAPI.

*Francisco Antônio dos Santos*  
Francisco Antônio dos Santos



Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro - CE

**INSTITUCIONAL**

▲ PREFEITO(A): BISMARCK BARROS REZERRA

☎ CNPJ: 07.738.057/0001-31

**CONTATOS**

☎ (88) 3516-1800

✉ ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br

**ENDEREÇO E HORÁRIO**

📍 PRAÇA MARIANO AIRES, Nº S/N CENTRO, CEP: 63605-000

🕒 DE SEGUNDA À SEXTA DAS 07:30HS AS 13:30HS



**Figura 16** – Imagens Ilustrativas Obras de Pavimentação



## TRANSPORTE

O transporte dos materiais, que não está incluso na composição de serviços utilizada para a execução do pavimento em paralelepípedo, foi calculado para ser feito em um caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup>, em via pavimentada. O transporte em questão contempla o deslocamento da areia grossa, utilizada no colchão de areia e do paralelepípedo a ser utilizado na pavimentação.

*Santos*  
Francisco Antonio dos Santos  
Eng. Civil - URS/RS/00



Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro - CE

### INSTITUCIONAL

▲ PREFEITO(A): BISMARCK BARROS BEZERRA

☎ CNPJ: 07.738.057/0001-31

### CONTATOS

☎ (88) 3516-1800

✉ ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br

### ENDEREÇO E HORÁRIO

9 PRAÇA MARIANO AIRES, N° S/N CENTRO, CEP: 63605-000

☉ DE SEGUNDA À SEXTA DAS 07:30HS ÀS 13:30HS

**Figura 17 – Imagens Ilustrativas Obras de Pavimentação**

**1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO**

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
03.PAVL.DIVE.003/01	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M <sup>2</sup>
<b>Código SIPC</b>		
101169		
Vigência: 05/2020		Última Atualização: 05/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Quant.
C	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4021
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4021
C	5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0031
C	5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,1309
I	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,1140
I	4385	PARALELEPIPEDO GRANITICO OU BASALTICO, PARA PAVIMENTACAO, SEM FRETE, *30 A 35* PECAS POR M2	MIL	0,0330
C	88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014	M3	0,0204

Composição Analítica de Serviço (SINAPI Cód. 101169) – Caderno Técnico do Grupo: Pavimentações diversas – Revestimentos em Paralelepípedo e em Pedras Poliédras - SINAPI – Pág. 14 – Última Atualização 05/2020

*Francisco Antonio dos Santos*  
Eng. Civil 05846580



**Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro - CE**

**INSTITUCIONAL**

▲ PREFEITO(A): BISMARCK BARROS BEZERRA

☎ CNPJ: 07.738.057/0001-31

**CONTATOS**

☎ (88) 3516-1800

✉ ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br

**ENDEREÇO E HORÁRIO**

9 PRAÇA MARIANO AZEVEDO, Nº S/N CENTRO, CEP: 63605-000

☉ DE SEGUNDA À SEXTA DAS 07:30HS ÀS 13:30HS



## 07 – PAVIMENTAÇÃO DE PASSEIOS E CALÇADAS

Para a execução dos passeios e calçadas, será utilizado o pavimento em piso intertravado, com bloco retangular de 20x10cm, com espessura de 6cm. A contenção externa, lado oposto a pavimentação da via, que não tiver o muro das residências para fazer a contenção, será previsto uma contenção com alvenaria de tijolos, para evitar que o passeio venha a ser desfeito com o tráfego de pedestres, devido as suas cargas. Será necessário também fazer aterro manual e compactado para nivelar o pavimento. E por fim deverá ser padronizado e executado os componentes de acessibilidade como rampas e piso podotátil. Todos esses serviços serão descritos logo a seguir.

### ▶ PAVIMENTAÇÃO COM PISO INTERTRAVADO

#### EXECUÇÃO

Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, ou subbase e base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:

- Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento;
- Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;
- Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;

Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades:

- Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;
- Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;

*Francisco Antonio dos Santos*  
19/08/2024



#### Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro - CE

#### INSTITUCIONAL

▲ PREFEITO(A): BISMARCK BARROS BEZERRA

☎ CNPJ: 07.738.057/0001-31

#### CONTATOS

☎ (88) 3516-1800

✉ ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br

#### ENDEREÇO E HORÁRIO

📍 PRAÇA MARIANO AIRES, Nº S/N CENTRO, CEP: 63605-000

🕒 DE SEGUNDA À SEXTA DAS 07:30HS ÀS 13:30HS

- Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados;
- Rejuntamento, utilizando pó de pedra;
- Compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

Esses serviços são descritos baseados na ABNT NBR 15953/2011 – Pavimento intertravado com peças de concreto, bem como o caderno técnico de composições para pavimento intertravado, SINAPI/2017, pág. 26 a 29.

**Figura 18** – Imagens Ilustrativas Obras de Pavimentação de Piso Intertravado



## EQUIPAMENTOS

Placa vibratória reversível e cortadora de piso.

## MATERIAL

- Areia média - posto jazida/fornecedor (sem frete);
- Po de pedra (posto pedreira/fornecedor, sem frete);

*Santos*  
**Francisco Antônio dos Santos**  
Eng. Civil - CREA 00000



## Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro - CE

### INSTITUCIONAL

▲ PREFEITO(A): BISMARCK BARROS BEZERRA

☎ CNPJ: 07.738.057/0001-31

### CONTATOS

☎ (88) 3516-1800

✉ ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br

### ENDEREÇO E HORÁRIO

📍 PRAÇA MARIANO AIRES, Nº S/N CENTRO, CEP: 63605-000

🕒 DE SEGUNDA À SEXTA DAS 07:30HS ÀS 13:30HS



- Bloquete/piso intertravado de concreto - modelo retangular/ tijolinho, 20 cm x 10 cm, e = 6 cm, resistência de 35 mpa (nbr 9781), cor natural

## INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Para a camada de assentamento e para o rejunte dos blocos de concreto para pavimentação, pode ser utilizada tanto a areia quanto o pó de pedra.

### ▶ ATERRO NA REGIÃO DE PASSEIOS

Esses aterros terão uma camada média de 20cm, para atender o desnível entre o leito natural e o colchão de areia da base do pavimento. No orçamento será representado pelo "cód. C0329 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO", serviços proveniente da tabela da SEINFRA/CE.

### ▶ MURO DE ARRIMO DE ALVENARIA DE TIJOLOS

Os muros de arrimo são projetados e construídos para sustentarem cargas horizontais em áreas de declive ou desnível do terreno. O seu principal objetivo é conter os aterros e os barrancos. Nesse caso específico, o muro de arrimo será executado em alvenaria de tijolos, a fim de fazer a contenção dos passeios, que não têm nenhuma estrutura para apoio. Não será necessária a construção dos muros em todos os trechos, mas somente nos locais onde não existem construções. No caso de existirem construções, elas mesmas servirão de apoio para os passeios.

### ▶ ACESSIBILIDADE

Nos passeios de concreto, será executada a instalação do piso podotátil de concreto, serão colocados, conforme o projeto e Normas técnicas, o piso podotátil de concreto, tanto direcionais quanto de alertas.

Primeiro modelo, o piso podotátil de concreto do tipo alho tem como função principal "chamar a atenção" da pessoa com deficiência visual para alguns obstáculos. Em

*Santos*  
Francisco Antonio dos Santos  
Eng. Civil CREA-05/00-0



## Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro - CE

### INSTITUCIONAL

▲ PREFEITO(A): BISMARCK BARROS BEZERRA

☎ CNPJ: 07.738.057/0001-31

### CONTATOS

☎ (88) 3516-1800

✉ [ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br](mailto:ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br)

### ENDEREÇO E HORÁRIO

📍 PRAÇA MARIANO AIRES, N° S/N CENTRO, CEP: 63605-000

🕒 DE SEGUNDA À SEXTA DAS 07:30HS ÀS 13:30HS

uma calçada, por exemplo, alerta sobre uma árvore no caminho. Trata-se de uma solução de muita importância quando pensamos nas melhores alternativas de acessibilidade disponíveis.

Piso tátil direcional, também conhecido como piso guia, com a função de guiar a pessoa através de uma trilha. Piso diferenciado com textura e cor sempre em destaque com o piso que estiver ao redor, deve ser perceptível sua função principal é de direcionar facilmente o deficiente visual. O piso tátil direcional de acordo com a norma de acessibilidade NBR 9050/2004 são para facilitar a vida dos pedestres deficientes visuais totais ou parciais proporcionando mais autonomia e segurança.

**Figura 19** – Imagens Ilustrativas Obras de Acessibilidade



## 08 - SINALIZAÇÃO

### CONSIDERAÇÕES GERAIS

A implantação do sistema completo de sinalização foi baseada no projeto geométrico, no cadastro e inspeções feitas no campo. Para tanto, foi considerado o sentido

*Santos*  
Francisco Antonio dos Santos  
2021 05/05/2021



**Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro - CE**

**INSTITUCIONAL**

▲ PREFEITO(A): BISMARCK BARROS BEZERRA

☎ CNPJ: 07.738.057/0001-31

**CONTATOS**

☎ (88) 3516-1800

✉ ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br

**ENDEREÇO E HORÁRIO**

📍 PRAÇA MARIANO AIRES, Nº S/N CENTRO, CEP: 63605-000

🕒 DE SEGUNDA À SEXTA DAS 07:30HS AS 13:30HS



das vias tanto preferenciais como secundárias, localização dos meios fios, canteiros, calçadas e outras referências existentes.

Todos os dispositivos indicados obedeceram às especificações do Manual de Sinalização Rodoviária da EPTC/SMOV/DENATRAN

O presente projeto foi concebido considerando as sinalizações:

- Horizontal;
- Vertical;
- Por condução ótica;

A sinalização permanente, composta em especial por sinais em placas e painéis, marcas viárias.

A sinalização permanente, composta em especial por sinais em placas e painéis, marcas viárias e dispositivos auxiliares, constitui-se num sistema de dispositivos fixos de controle de tráfego que, ao serem implantados nas rodovias, ordenam, advertem e orientam os seus usuários.

De modo geral, a sinalização deve conquistar a atenção e a confiança do usuário, permitindo-lhe ainda um tempo de reação adequado. A conquista deste objetivo se dá pelo uso de sinais e marcas em dimensões e locais apropriados e a escolha das dimensões e locais adequados depende, por sua vez, de um conjunto de fatores que compõem o ambiente rodoviário.

Assim, pode-se afirmar que o processo de oferecimento de uma sinalização adequada aos usuários das rodovias envolve os seguintes aspectos:

a) Projetos: Elaboração de projetos específicos de sinalização com definição dos dispositivos a serem utilizados dentro dos padrões de forma, cor, dimensão e localização, ao longo da via, apropriados.

b) Implantação: A sinalização deve ser implantada levando em conta padrões de posicionamento estabelecidos para os dispositivos, admitindo-se eventuais ajustes decorrentes de condicionantes específicas de cada local, nem sempre passíveis de serem consideradas no projeto.

c) Operação: A sinalização deve ser permanentemente avaliada quanto à sua efetividade para a operação da via, promovendo-se os ajustes necessários de inclusão, remoção e modificação de dispositivos.

*Eng.º Paulo Antônio dos Santos*  
12/08/2023



d) Manutenção: Para manter a credibilidade da Sinalização junto aos usuários, deve ser feita uma manutenção cuidadosa da Sinalização, repondo-se dispositivos danificados e substituindo-se aqueles que se tornaram impróprios.

e) Materiais: O emprego de materiais, tanto na sinalização vertical quanto na horizontal, deve estar de acordo com Normas da ABNT para chapas, estruturas de sustentação, tintas, películas e dispositivos auxiliares (taxas e elementos refletivos).

### ► SINALIZAÇÃO DA OBRA

A sinalização da obra tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via.

Considerou-se para a respectiva obra a instalação de placas de sinalização de obras, conforme especificado no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume II (Sinalização Vertical de Advertência) – Modelo A-24.

Figura 20 – Modelos de Placas de Obra



*Francisco Antonio dos Santos*  
Eng. Civil CRB-05500



Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro - CE

**INSTITUCIONAL**

▲ PREFEITO(A): BISMARCK BARROS BEZERRA

☎ CNPJ: 07.738.057/0001-31

**CONTATOS**

☎ (88) 3516-1800

✉ ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br

**ENDEREÇO E HORÁRIO**

📍 PRAÇA MARIANO AIRES, Nº S/N CENTRO, CEP: 63605-000

🕒 DE SEGUNDA À SEXTA DAS 07:30HS ÀS 13:30HS



**Figura 21** – Modelos de Placas de Obra



#### ▶ SINALIZAÇÃO VERTICAL

Sinalização vertical é um conjunto de legendas ou símbolos com o objetivo de advertir, regulamentar ou indicar a forma correta e segura do uso das vias pelos veículos e pedestres, visando o contexto e a segurança do usuário e melhor fluxo do tráfego.

Esta especificação estabelece os requisitos básicos e essenciais exigíveis para execução de sinalização vertical em Rodovias Estaduais. A sinalização vertical engloba placas, painéis, marcos quilométricos, balizadores, semáforos, pórticos e semipórticos (bandeiras)

Na aplicação desta especificação deverão ser consultadas os documentos seguintes:

- Código Nacional de Trânsito Brasileira;
- Manual de Sinalização Rodoviária – DNER –1999;
- NBR – 7008 – chapa de aço 1010/1020 – bitola nº 16, cristais normais;
- NBR – 7556 – chapa de alumínio (na liga 5052 h – 38);
- NBR 13.275 – chapas planas de poliéster reforçado com fibra de vidro para confecção de placas de sinalização

O projeto de sinalização vertical deve obedecer aos requisitos básicos seguintes:



#### Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro - CE

##### INSTITUCIONAL

▲ PREFEITO(A): BISMARCK BARROS BEZERRA

☎ CNPJ: 07.739.057/0001-31

##### CONTATOS

☎ (88) 3516-1800

✉ [ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br](mailto:ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br)

##### ENDEREÇO E HORÁRIO

📍 PRAÇA MARIANO AIRES, Nº S/N CENTRO, CEP: 63605-000

🕒 ☉ DE SEGUNDA À SEXTA DAS 07:30HS AS 13:30HS

- a) atender a uma real necessidade;
- b) chamar a atenção dos usuários;
- c) transmitir uma mensagem clara e simples;
- d) orientar o usuário para a boa fluência e segurança de trafego;
- e) impor respeito aos usuários;
- f) fornecer tempo adequado para uma ação correspondente;
- g) disciplinar em última análise, o uso da rodovia;

A superfície da placa deverá ser lisa e plana em ambas as faces, de fácil limpeza e deverá manter a performance mesmo quando molhada;

Todas as placas deverão ter acabamento uniforme e bordas não serrilhadas. As mensagens e tarjas devem ser bem definidas;

Em todas as placas devem constar no verso a identificação SEINFRA/DERT, data de fabricação e nome do fabricante;

## MATERIAL

A escolha do tipo de material a ser empregado na sinalização vertical deve ser em função do volume de tráfego, velocidade diretriz da rodovia e o tipo de rodovia. Esta orientação é dada pelo projeto de sinalização.

### • Chapas

Chapas de aço 1010/1020 – bitola nº 16, cristais normais galvanizados, na espessura nominal de 1,55 mm, e devem atender a norma NBR -7008;

Chapas de alumínio na liga 5052 h-38, na espessura de 1,5 mm, para placas com área até 2,0 m<sup>2</sup> e para painéis de (3,0 x 1,5) m ou maiores, serão confeccionados na espessura de 2,0 mm., e devem atender a norma NBR – 7556;

Chapas de poliéster reforçado com fibra de vidro, devem ser inertes e resistentes a ação da luz solar, maresia, calor, chuva e a maior parte dos agentes agressivos, apresentar as superfícies absolutamente lisas em ambas as faces, ter estabilidade dimensional, não deformáveis, e devem atender a norma NBR – 13275; com as seguintes características técnicas mínimas exigíveis:

*Francisco Antonio dos Santos*  
CREA 0500-D



## Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro - CE

### INSTITUCIONAL

▲ PREFEITO(A): BISMARCK BARROS BEZERRA

✉ CNPJ: 07.738.057/0001-31

### CONTATOS

☎ (88) 3516-1800

✉ [ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br](mailto:ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br)

### ENDEREÇO E HORÁRIO

📍 PRAÇA MARIANO AIRES, Nº S/N CENTRO, CEP: 63605-000

🕒 DE SEGUNDA À SEXTA DAS 07:30HS AS 13:30HS



Dureza – 44 Barcol (Método ASTM D 2583);

Flexão -130 MPa (Método ASTM D 790);

Tração – 60 MPa (Método ASTM D 638);

Impacto –400 J/M (Método ASTM D 256);

#### • Pintura

As placas de aço 1010/1020 serão desengraxadas, decapadas e fosfatizadas com tratamento anti-ferruginoso, e terão aplicação de fundo a base de cromato de zinco e acabamento em esmalte sintético semi-brilho de secagem em estufa a 140°C., ou pintura eletrostática a pó poliéster;

As placas de alumínio na liga 5052 h-38 serão preparadas com uma demão de wash primer a base de cromato de zinco em ambas as faces e acabamento em esmalte sintético semi-brilho de secagem em estufa a 140°C., ou pintura eletrostática a pó poliéster;

As placas de poliéster reforçado com fibra de vidro terão na sua face principal pintura a base de esmalte poliuretânico com proteção ultravioleta, a face oposta deverá ser pigmentada na própria resina ou pintura com esmalte poliuretânico semi-brilho na cor preta; estão isentos de acabamento em esmalte sintético em sua face principal, as placas que terão o fundo em película refletiva. As demais terão acabamento em esmalte sintético em ambas as faces.

#### • Película

A película refletiva deve ser constituída de microesferas de vidro aderidas a uma resina sintética. Deve ser resistente as intempéries, possuir grande angularidade, de maneira a proporcionar ao sinal às características de forma, cor e legenda ou símbolos e visibilidade sem alterações, tanto a luz diurna, como a noite sob a luz refletida.

#### • Suportes de Madeira

Os suportes de madeira para sustentação de placas devem ser executados em madeira de lei e receber tratamento preservativo na base de betume até 0,70 m de altura, onde serão fixadas transversalmente uma barra de ferro com diâmetro mínima de 10 mm e comprimento de 15 a 20 cm., ancorada em bloco de concreto simples de (10,00 x 0,30 x 0,20) m, para impedir o giro.

Francisco Antônio dos Santos  
Eng. Civil CRE 2500



Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro - CE

#### INSTITUCIONAL

▲ PREFEITO(A): BISMARCK BARROS BEZERRA

☎ CNPJ: 07.738.057/0001-31

#### CONTATOS

☎ (88) 3516-1800

✉ ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br

#### ENDEREÇO E HORÁRIO

📍 PRAÇA MARIANO AIRES, Nº S/N CENTRO, CEP: 63605-000

🕒 ☉ DE SEGUNDA À SEXTA DAS 07:30HS ÀS 13:30HS

Os suportes têm seção de 3 x 3" e as travessas seção de 3 x 1". Ambos serão pintados com esmalte sintético branco fosco.

As placas serão fixadas aos suportes através de parafusos de aço, cabeça francesa, com porcas e arruelas lisa de pressão, galvanizados, 5/16"x3.1/2" (suportes) e 1/4" x 1 1/2" (travessas).

#### • Suportes Metálicos

Os suportes metálicos para sustentação de painéis sobre a rodovia deverão ser executados, de acordo com o projeto de sinalização, em aço com proteção de tinta anticorrosiva ou galvanizados.

As dimensões dos suportes obedecerão ao projeto de sinalização, podendo ser apresentado em pórtico ou semipórtico (bandeira), conforme a orientação e indicação do DERT.

Os painéis metálicos ou de fibra de vidro serão fixados aos pórticos ou semipórticos, através de parafusos de aço, cabeça francesa com porcas e arruelas lisas de pressão, galvanizadas com dimensões indicadas no projeto.

## EQUIPAMENTOS

Os equipamentos utilizados na implantação da sinalização vertical são:

- Ferramentas manuais
- Caminhão munck (para placas suspensas)
- Cone de sinalização

Poderá ser eventualmente, necessário utilizar equipamento para perfuração de rochas ou pavimentos.

## EXECUÇÃO

As implantações dos dispositivos de sinalização vertical serão executadas, de acordo com o projeto de sinalização sob orientação da Fiscalização do DERT.

## PROTEÇÃO AMBIENTAL

*Santos*  
Francisco Antonio dos Santos  
Eng. Civil - CRB 00000



Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro - CE

#### INSTITUCIONAL

▲ PREFEITO(A): BISMARCK BARRIOS BEZERRA

☎ CNPJ: 07.738.057/0001-31

#### CONTATOS

☎ (88) 3516-1800

✉ [ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br](mailto:ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br)

#### ENDEREÇO E HORÁRIO

📍 PRAÇA MARIANO AIRES, Nº S/N CENTRO, CEP: 63605-000

🕒 DE SEGUNDA À SEXTA DAS 07:30HS ÀS 13:30HS

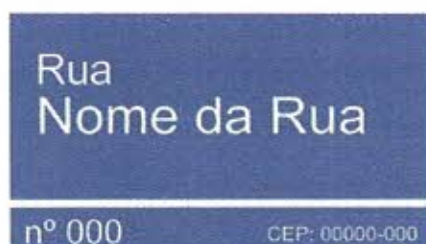


Quando existir vegetação de porte (árvore e /ou arbusto) no local previsto para a implantação da sinalização, deve-se deslocá-la para a posição mais próxima possível da inicial, sem prejudicar o objetivo da sinalização.

▶ **Placa Esmaltada para Identificação de Ruas**


As placas com os nomes de ruas deverão ter 45cm de largura, 25cm de altura e 1,25mm de espessura, devendo ser confeccionadas em aço carbono 1010/1020, galvanizadas e com vincos dispostos longitudinalmente e fim de evitar a flambagem. As placas terão aplicação de pintura em esmalte sintético na cor azul e os textos na cor branca. Deverão ser fixadas nas paredes ou a critério da prefeitura, no início e no final da rua.

**Figura 22** – Modelos de Placas de Rua



▶ **Placa de Regulamentação R1**

**Figura 23** – Placa de Regulamentação R1 – Parada Obrigatória

Sinal	Código	Nome
	R-1	Parada obrigatória

*Santos  
Francisco Antenor dos Santos  
Eng. Civil - CR-15340*

Este sinal é empregado sempre que seja necessária a parada de um veículo, na via secundária, ao se aproximar de uma via preferencial, sendo assim aplicada em:

- Cruzamento de via preferencial;



- Conversão à esquerda para entrada numa via principal com mão dupla;
- Conversão à direita para entrada numa via principal, onde as condições técnicas e/ou operacionais
- no local da interseção, como falta de faixa de aceleração, restrições de visibilidade, diferenciais
- de velocidade e intensidade do tráfego da via principal, por exemplo, assim o determinem;
- Outros casos de cruzamento ou incorporação, onde o histórico de acidentes indicar;
- Cruzamento em nível de vias férreas.


Num cruzamento onde as condições de tráfego forem semelhantes para as duas vias, a prioridade deve ser estabelecida pelas condições geométricas das aproximações, colocando-se o sinal pare na pista com geometria menos favorável.

Por outro lado, num cruzamento onde as condições geométricas forem semelhantes para as duas aproximações, situação que normalmente ocorre em interseções tipo Y, deve ser colocado o sinal pare na via com menor volume de tráfego.

Se, por deficiência de projeto, ocorrerem simultaneamente as duas situações acima, escolhe-se implantar o sinal Pare, dando preferência para o veículo que vem pela direita (de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro), adotando-se ainda outras medidas complementares de sinalização, como, por exemplo, as Linhas de Estímulo à Redução de Velocidade, tendo em vista o alto risco de acidentes que se estabelece neste caso.

#### ► Placa de Regulamentação de Velocidade

**Figura 24** – Placa de Regulamentação R19 – Velocidade Máxima

	R-19	Velocidade máxima permitida	73
---	------	-----------------------------	----

*Santos*  
Francisco Antonio dos Santos  
Eng. Civil 65266550

Este sinal regulamenta o limite máximo de velocidade permitida num segmento de rodovia. A velocidade indicada no sinal deve ser observada até onde houver necessidade



### Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro - CE



de se alterar esse limite e dar-se início a outra velocidade máxima regulamentar, estabelecida pela colocação de novo sinal.

Deve ser utilizado em vias fiscalizadas com equipamentos medidores de velocidade e pode vir acompanhado de informação complementar, tal como tipo de veículo e condições climáticas (neblina, pista molhada) em vias.

Antes de ser conhecido o comportamento operacional de uma rodovia, deve-se adotar o limite correspondente à velocidade de projeto nos seus diversos segmentos, conforme o disposto no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN, volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação.

Em trechos em operação, o limite de velocidade deve ser periodicamente reavaliado, levando-se em conta, entre outros, os seguintes fatores:

- Registro de acidentes;
- Circulação de pedestres;
- Alteração no uso do solo às margens da rodovia, com seus reflexos na segurança;
- Agravamento das condições de operação em pontos localizados, tais como curvas, interseções e travessias urbanas;
- Estado de conservação do pavimento da pista de rolamento e do acostamento.

Mantidas as condições de operação, deve sempre ser repetido o sinal Velocidade Máxima Permitida, em espaçamentos correspondentes a um tempo de percurso entre 10 e 12 minutos. As extensões aproximadas correspondentes são:

- 10 km para 60 km/h;
- 15 km para 80 km/h;
- 20 km para 100 km/h;
- 22 km para 110 km/h.

Ao se alterarem as condições de operação, requerendo uma diminuição da velocidade máxima regulamentar, deve-se colocar o próximo sinal com a nova velocidade regulamentar antecedendo de 150 m, para cada redução de 10 km/h, o ponto a partir do qual a nova velocidade é necessária. Caso não se disponha de condições mais favoráveis

*Santos*  
Francisco Antonio dos Santos  
Eng. Civil CREM 85.90-D



como as sugeridas, recomenda-se a adoção dos critérios estabelecidos no Manual brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN, volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação

Ultrapassado o local com restrição, a velocidade de operação pode ser restabelecida de imediato, com a implantação do sinal R-19 pertinente, desde que não haja nova restrição à frente na extensão mínima, correspondente a um tempo aproximado de percurso de 1 minuto, conforme indicado a seguir:

- 1000 m para 60 km/h;
- 1400 m para 80 km/h;
- 1700 m para 100 km/h;
- 1800 m para 110 km/h.

Em determinados casos, devidamente respaldados por estudos técnicos, justifica-se o estabelecimento de limites de velocidade máxima diferentes para diferentes tipos de veículos em determinados trechos de rodovias, com ou sem fiscalização eletrônica. Nestes casos, o sinal R-19 deve ser repetido na mesma placa tantas vezes quantos forem os diferentes limites estabelecidos. As placas seguintes são exemplos de aplicação possíveis de serem adotados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A obra deverá ser executada de acordo com o presente memorial descritivo, especificações técnicas e projetos aprovados.

Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações visando melhorias, só serão admitidas mediante consulta prévia e autorização da fiscalização da Contratante.

Todos os materiais e serviços utilizados na obra deverão seguir as especificações técnicas e recomendações de execução da ABNT.

Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre às últimas.

*Sang*  
Francisco Antonio dos Santos  
Eng. Civil - CREA 000000000000000000



Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro - CE

### INSTITUCIONAL

▲ PREFEITO(A): BISMARCK BARROS BEZERRA

☎ CNPJ: 07.738.057/0001-31

### CONTATOS

☎ (88) 3516-1800

✉ ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br

### ENDEREÇO E HORÁRIO

📍 PRAÇA MARIANO AIRES, Nº 5/N. CENTRO, CEP: 63605-000

🕒 DE SEGUNDA À SEXTA DAS 07:30HS ÀS 13:30HS



A Contratante deverá, durante a execução de todos os serviços previstos para conclusão da obra, observar as normas de segurança do trabalho para os colaboradores responsáveis pela sua execução.

A Contratada deverá visitar o local onde serão executadas as obras, sendo que não serão aceitas alegações de desconhecimento dos serviços a serem realizados.

---

Assinatura do Responsável Técnico

*Santos*  
Francisco Antonio dos Santos  
Eng. Civil - CREA 05500-D



Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro - CE

INSTITUCIONAL

▲ PREFEITO(A): BISMARCK BARROS BEZERRA

☎ CNPJ: 07.738.057/0001-31

CONTATOS

☎ (88) 3516-1800

✉ [ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br](mailto:ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br)

ENDEREÇO E HORÁRIO

9 PRAÇA MARIANO AIRES, Nº S/N CENTRO, CEP: 63605-000

☉ DE SEGUNDA À SEXTA DAS 07:30HS ÀS 13:30HS

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

*Sauê*  
Francisco Antunes dos Santos  
Eng. Civil - CRP 100000000



Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro - CE

**INSTITUCIONAL**

▲ PREFEITO(A): BISMARCK BARROS BEZERRA

☒ CNPJ: 07.738.057/0001-31

**CONTATOS**

☎ (88) 3516-1800

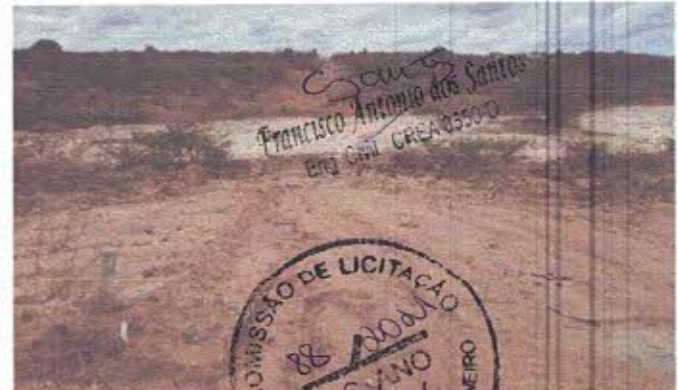
✉ [ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br](mailto:ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br)

**ENDEREÇO E HORARIO**

📍 PRAÇA MARIANO AIRES, Nº S/N CENTRO, CEP: 63605-000

🕒 DE SEGUNDA À SEXTA DAS 07:30HS ÀS 19:30HS





**Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro - CE**

**INSTITUCIONAL**

▲ PREFEITO(A): BISMARCK BARROS BEZERRA

☎ CNPJ: 07.738.057/0001-31

**CONTATOS**

☎ (88) 3516-1800

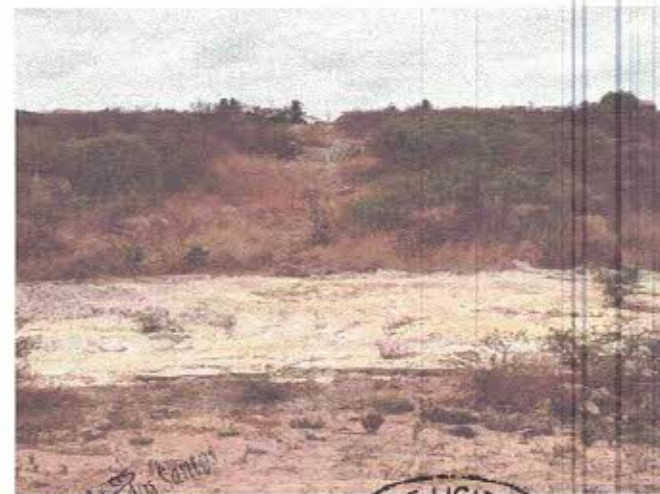
✉ [ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br](mailto:ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br)

**ENDEREÇO E HORÁRIO**

📍 PRAÇA MARIANO AIRES, Nº S/N CENTRO, CEP: 63605-000

🕒 ☉ DE SEGUNDA À SEXTA DAS 07:30HS ÀS 13:30HS





*Francisco Antonio dos Santos*  
 E-mail: francisco@piquetcarneiro.ce.gov.br



**Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro - CE**

**INSTITUCIONAL**  
 PREFEITO(A): BISMARCK BARROS BEZERRA  
 CNPJ: 07.738.057/0001-31

**CONTATOS**  
 (88) 3516-1800  
 ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br

**ENDEREÇO E HORÁRIO**  
 PRAÇA MARIANO AIRES, Nº S/N CENTRO, CEP: 63605-000  
 DE SEGUNDA À SEXTA DAS 07:30HS ÀS 13:30HS



## RESUMO DO ORÇAMENTO E PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

*Santos*  
Francisco Antonio dos Santos  
Eng. Civil - UFRN 55504



Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro - CE

**INSTITUCIONAL**

▲ PREFEITO(A): BISMARCK BARROS BEZERRA

☒ CNPJ: 07.738.057/0001-31

**CONTATOS**

☎ (88) 3516-1800

✉ [ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br](mailto:ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br)

**ENDEREÇO E HORÁRIO**

📍 PRAÇA MARIANO AIRES, N° S/N CENTRO, CEP: 53605-000

⌚ DE SEGUNDA À SEXTA DAS 07:30HS ÀS 13:30HS

PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE E  
**OBRA:** DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO/CE. (OP. 1074627-58 /  
 SICONV 908748)



**LOCAL:** PIQUET CARNEIRO-CE

**BDI:** 29,42%

RESUMO DO ORÇAMENTO BÁSICO			
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VALOR TOTAL	PERC. (%)
<b>1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>	<b>184.739,28</b>	<b>3,84%</b>
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA E EQUIPE DE PRODUÇÃO	184.739,28	
<b>2</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO - SEDE DO MUNICÍPIO - AV. OSMAR PEREIRA DE LUCENA</b>	<b>2.818.948,65</b>	<b>58,57%</b>
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	61.739,56	
2.2	DEMOLIÇÕES DE CALÇADAS EXISTENTES	13.490,26	
2.3	DRENAGEM	698.808,50	
2.4	TERRAPLENAGEM	453.557,68	
2.5	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO - REVESTIMENTO	925.253,68	
2.6	PAVIMENTAÇÃO DE PASSEIOS/CALÇADAS	646.380,54	
2.7	SINALIZAÇÃO	19.718,43	
<b>3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO - SEDE DO MUNICÍPIO - DIVERSAS RUAS</b>	<b>1.330.143,77</b>	<b>27,64%</b>
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	3.362,56	
3.2	DRENAGEM	251.951,64	
3.3	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	736.218,54	
3.4	PAVIMENTAÇÃO DE PASSEIOS/CALÇADAS	326.843,06	
3.5	SINALIZAÇÃO	11.767,97	
<b>4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO - DISTRITO DE CATOLÉ DA PISTA</b>	<b>313.736,21</b>	<b>6,52%</b>
4.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	3.362,56	
4.2	DRENAGEM	49.234,18	
4.3	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	179.825,38	
4.4	PAVIMENTAÇÃO DE PASSEIOS/CALÇADAS	78.792,51	
4.5	SINALIZAÇÃO	2.521,58	
<b>5</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO - DISTRITO DE IBICUÃ</b>	<b>165.417,11</b>	<b>3,44%</b>
5.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	3.362,56	
5.2	DRENAGEM	26.329,54	
5.3	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	89.456,88	

*Sauê*  
 Francisco Antônio dos Santos  
 Eng. Civil - Matr. 100000





PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE E  
OBRA: DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO/CE. (OP. 1074627-58 /  
SICONV 908748)



LOCAL: PIQUET CARNEIRO-CE

BDI: 29,42%

RESUMO DO ORÇAMENTO BÁSICO			
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VALOR TOTAL	PERC. (%)
5.4	PAVIMENTAÇÃO DE PASSEIOS/CALÇADAS	42.136,11	
5.5	SINALIZAÇÃO	4.132,04	
TOTAL GERAL		4.812.985,02	

O PRESENTE ORÇAMENTO IMPORTA NA QUANTIA DE R\$ 4.812.985,02  
(QUATRO MILHÕES, OITOCENTOS E DOZE MIL, NOVECENTOS E OITENTA E CINCO REAIS E DOIS  
CENTAVOS)

OBS.1: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA -

- SEINFRA-CE 27.1 - com desoneração;
- SINAPI 08/2021 - com desoneração (CEARÁ);
- SICRO 04/2021 - com desoneração (CEARÁ).

*Sauz*  
Francisco Antônio  
Eng. Civil



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO/CE. (OP. 1074627-58 / SICONV 908748)



LOCAL: PIQUET CARNEIRO-CE

ORÇAMENTO BÁSICO								
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO UNIT. C/ BDI 29,42%	VALOR TOTAL
<b>1</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>			<b>SUBTOTAL =</b>		<b>184.739,28</b>
<b>1.1</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA E EQUIPE DE PRODUÇÃO</b>					<b>184.739,28</b>
1.1.1	SINAPI	COMP-01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS	8,00	17.843,00	23.092,41	184.739,28
<b>2</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO - SEDE DO MUNICÍPIO - AV. OSMAR PEREIRA DE LUCENA</b>			<b>SUBTOTAL =</b>		<b>2.818.948,65</b>
<b>2.1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>61.739,56</b>
2.1.1	SINAPI	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	8,00	324,77	420,32	3.362,56
2.1.2	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M). COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	M2	6.600,00	0,28	0,36	2.376,00
2.1.3	SINAPI	100976	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	3.300,00	6,31	8,17	26.961,00
2.1.4	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	16.500,00	1,36	1,76	29.040,00
<b>2.2</b>			<b>DEMOLIÇÕES DE CALÇADAS EXISTENTES</b>					<b>73.490,26</b>
2.2.1	SEINFRA	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (DEMOLIÇÃO DE CALÇADAS EXISTENTES)	M2	334,00	22,91	29,65	9.903,10
2.2.2	SINAPI	100984	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	167,00	6,40	8,28	1.382,76
2.2.3	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.252,50	1,36	1,76	2.204,40
<b>2.3</b>			<b>DRENAGEM</b>			<b>SUBTOTAL =</b>		<b>698.808,50</b>
<b>2.3.1</b>			<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>					<b>205.307,03</b>
2.3.1.1	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	2.416,00	34,78	45,01	108.744,16
2.3.1.2	SINAPI	94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	M	2.333,00	31,98	41,39	96.562,87
<b>2.3.2</b>			<b>OBRAS D' ARTE CORRENTE</b>					<b>493.501,47</b>
2.3.2.1	SICRO3	804299	CORPO DE BTTC D = 1,00 M CA4 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	30,00	2.432,73	3.148,44	94.453,20
2.3.2.2	SICRO3	804441	BOCA BTTC D = 1,00 M - ESCONDSIDADE 0º - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	2,00	3.605,55	4.666,30	9.332,60
2.3.2.3	SICRO3	804043	CORPO DE BSTC D = 1,00 M CA4 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	85,00	835,28	1.081,02	91.886,70
2.3.2.4	SICRO3	804393	BOCA BSTC D = 1,00 M - ESCONDSIDADE 0º - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	6,00	2.012,84	2.605,02	15.630,12
2.3.2.5	SICRO3	705362	CORPO DE BTCC 2,00 X 2,00 M - MOLDADO NO LOCAL - ALTURA DO ATERRO 1,00 A 2,50 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	31,00	5.793,58	7.498,05	232.439,55
2.3.2.6	SICRO3	705411	BOCA DE BTCC 2,00 X 2,00 M - ESCONDSIDADE 0º - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	2,00	19.223,96	24.879,65	49.759,30
<b>2.4</b>			<b>TERRAPLENAGEM</b>			<b>SUBTOTAL =</b>		<b>453.557,68</b>
<b>2.4.1</b>			<b>ATERROS PARA REGIÕES DE BUEIROS</b>					<b>453.557,68</b>
2.4.1.1	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	10.661,49	1,23	1,59	16.951,77
2.4.1.2	SINAPI	100976	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	10.661,49	6,31	8,17	87.104,37
2.4.1.3	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	136.125,94	1,36	1,76	239.581,58
2.4.1.4	SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE AROILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	97		10,31	109.919,96





OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO/CE. (OP. 1074627-58 / SICONV 908748)



LOCAL: PIQUET CARNEIRO-CE

ORÇAMENTO BÁSICO									
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO UNIT. C/ BDI 29,42%	VALOR TOTAL	
<b>2.5</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO - REVESTIMENTO</b>						<b>SUBTOTAL =</b>		<b>925.253,68</b>
<b>2.5.1</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>								<b>716.475,42</b>
2.5.1.1	SINAPI	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	8.695,09	63,67	82,40	716.475,42	
<b>2.5.2</b>	<b>TRANSPORTE DE MATERIAIS</b>								<b>208.778,26</b>
2.5.2.1	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - (AREIA)	M3XKM	37.171,49	1,36	1,76	65.421,82	
2.5.2.2	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - (PARALELEPÍEDO)	M3XKM	34.862,95	1,36	1,76	61.358,79	
2.5.2.3	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - (PARALELEPÍEDO)	M3XKM	113.885,63	0,56	0,72	81.997,65	
<b>2.6</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DE PASSEIOS/CALÇADAS</b>						<b>SUBTOTAL =</b>		<b>646.380,54</b>
<b>2.6.1</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>								<b>564.860,07</b>
2.6.1.1	SINAPI	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESURA 6 CM. AF_12/2015	M2	5.691,00	52,59	68,06	387.329,46	
2.6.1.2	SENFRA	C0329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE. MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	1.138,20	26,84	34,74	39.541,07	
2.6.1.3	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	26.889,98	1,36	1,76	47.326,36	
2.6.1.4	SINAPI	73844/002	MURO DE ARRIMO DE ALVENARIA DE TIJOLOS (CONTENÇÃO EXTERNA DOS PASSEIOS)	M3	113,22	618,74	800,77	90.663,18	
<b>2.6.2</b>	<b>ACESSIBILIDADE</b>								<b>81.520,47</b>
2.6.2.1	SENFRA	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	558,13	112,86	146,06	81.520,47	
<b>2.7</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>						<b>SUBTOTAL =</b>		<b>19.718,43</b>
<b>2.7.1</b>	<b>SINALIZAÇÃO DA OBRA</b>								<b>2.014,20</b>
2.7.1.1	SICRO3	5219544	CONFECÇÃO DE CAVALETE EM PERFIL METÁLICO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - 1,00 M X 1,00 M	UN	10,00	155,63	201,42	2.014,20	
<b>2.7.2</b>	<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>								<b>17.704,23</b>
2.7.2.1	SINAPI	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	8,00	81,47	105,44	843,52	
2.7.2.2	SICRO3	5213445	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,331 M - PELÍCULA RETORREFLETIVA TIPO I + SI	UN	13,00	339,56	439,46	5.712,98	
2.7.2.3	SICRO3	5213856	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,331 M	UN	13,00	241,89	313,05	4.069,65	
2.7.2.4	SICRO3	5213440	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	12,00	196,35	254,12	3.049,44	
2.7.2.5	SICRO3	5213863	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - D = 0,60 M	UN	12,00	259,40	335,72	4.028,64	
<b>3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO - SEDE DO MUNICÍPIO - DIVERSAS RUAS</b>						<b>SUBTOTAL =</b>		<b>1.330.143,77</b>
<b>3.1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								<b>3.362,56</b>
3.1.1	SINAPI	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	8,00	324,77	420,32	3.362,56	
<b>3.2</b>	<b>DRENAGEM</b>						<b>SUBTOTAL =</b>		<b>251.951,64</b>
<b>3.2.1</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>								<b>209.656,52</b>
3.2.1.1	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	2.426,58	34,78	45,01	109.220,37	
3.2.1.2	SINAPI	94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	M	2.426,58	31,98	41,39	100.436,15	
<b>3.2.2</b>	<b>OBRAS DE ARTE CORRENTE</b>								<b>42.295,12</b>
3.2.2.1	SICRO	804021	CORPO DE BSTRC D = 0,60 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	84,00	360,76	389,24	32.696,16	

*Francisco Antônio dos Santos*  
Eng. Civil - CR 10.000/0001



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO/CE. (OP. 1074627-58 / SICONV 908748)



LOCAL: PIQUET CARNEIRO-CE

ORÇAMENTO BÁSICO								
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO UNIT. C/ BDI 29,42%	VALOR TOTAL
3.2.2.2	SICRO	804081	BOCA DE B5TC D = 0,60 M - ESCONDSIDADE 0º - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UN	14,00	529,78	685,64	9.598,96
<b>3.3 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>							<b>SUBTOTAL =</b>	<b>736.218,54</b>
<b>3.3.1 PREPARAÇÃO DO TERRENO</b>								<b>23.437,88</b>
3.3.1.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	10.702,23	1,69	2,19	23.437,88
<b>3.3.2 PAVIMENTAÇÃO - REVESTIMENTO</b>								<b>551.945,69</b>
3.3.2.1	SINAPI	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	6.698,37	63,67	82,40	551.945,69
<b>3.3.3 TRANSPORTE DE MATERIAIS</b>								<b>160.834,97</b>
3.3.3.1	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA. DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - (AREIA)	M3XKM	28.635,53	1,36	1,76	50.398,53
3.3.3.2	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA. DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - (PARALELEPÍEDO)	M3XKM	26.857,11	1,36	1,76	47.268,51
3.3.3.3	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA. ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - (PARALELEPÍEDO)	M3XKM	87.733,24	0,56	0,72	63.167,93
<b>3.4 PAVIMENTAÇÃO DE PASSEIOS/CALÇADAS</b>							<b>SUBTOTAL =</b>	<b>326.843,06</b>
<b>3.4.1 PAVIMENTAÇÃO</b>								<b>282.540,14</b>
3.4.1.1	SINAPI	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM. ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	2.807,90	52,59	68,06	191.105,67
3.4.1.2	SENFRA	C0329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE. MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	561,58	26,84	34,74	19.509,29
3.4.1.3	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA. DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	13.267,31	1,36	1,76	23.350,47
3.4.1.4	SINAPI	73844/002	MURO DE ARRIMO DE ALVENARIA DE TIJOLOS (CONTENÇÃO EXTERNA DOS PASSEIOS)	M3	60,66	618,74	800,77	48.574,71
<b>3.4.2 ACESSIBILIDADE</b>								<b>44.302,92</b>
3.4.2.1	SENFRA	C4624	PISO PÓDOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM. ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	303,37	112,86	146,06	44.302,92
<b>3.5 SINALIZAÇÃO</b>							<b>SUBTOTAL =</b>	<b>11.767,97</b>
<b>3.5.1 SINALIZAÇÃO DA OBRA</b>								<b>2.014,20</b>
3.5.1.1	SICRO3	5219544	CONFECCÃO DE CAVALETE EM PERFIL METÁLICO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - 1,00 M X 1,00 M	UN	10,00	155,63	201,42	2.014,20
<b>3.5.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>								<b>9.753,77</b>
3.5.2.1	SINAPI	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	14,00	81,47	105,44	1.476,16
3.5.2.2	SICRO3	5213445	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,331 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I+ SI	UN	11,00	339,56	439,46	4.834,06
3.5.2.3	SICRO3	5213856	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,331 M	UN	11,00	241,89	313,05	3.443,55
<b>4 PAVIMENTAÇÃO - DISTRITO DE CATOLÉ DA PISTA</b>							<b>SUBTOTAL =</b>	<b>313.736,21</b>
<b>4.1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								<b>3.362,56</b>
4.1.1	SINAPI	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	8,00	324,77	420,32	3.362,56
<b>4.2 DRENAGEM</b>							<b>SUBTOTAL =</b>	<b>49.234,18</b>
<b>4.2.1 DRENAGEM SUPERFICIAL</b>								<b>49.234,18</b>
4.2.1.1	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	569,84	34,78	45,01	25.648,50
4.2.1.2	SINAPI	94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	M	31,98	31,98	41,39	23.585,68
<b>4.3 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>							<b>SUBTOTAL =</b>	<b>179.825,38</b>
<b>4.3.1 PREPARAÇÃO DO TERRENO</b>								<b>5.241,39</b>

Francisco Antonio dos Santos  
Eng. Civil - CREA 000000000





OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO/CE. (OP. 1074627-58 / SICONV 908748)



LOCAL: PIQUET CARNEIRO-CE

ORÇAMENTO BÁSICO								
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO UNIT. C/ BDI 29,42%	VALOR TOTAL
4.3.1.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	2.393,33	1,69	2,19	5.241,39
<b>4.3.2</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO - REVESTIMENTO</b>					<b>131.735,35</b>
4.3.2.1	SINAPI	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	1.598,73	63,67	82,40	131.735,35
<b>4.3.3</b>			<b>TRANSPORTE DE MATERIAIS</b>					<b>42.848,64</b>
4.3.3.1	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - (AREIA)	M3XKM	6.834,57	1,36	1,76	12.028,84
4.3.3.2	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - (PARALELEPÍEDO)	M3XKM	6.410,11	1,36	1,76	11.281,79
4.3.3.3	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - (PARALELEPÍEDO)	M3XKM	27.136,12	0,56	0,72	19.538,01
<b>4.4</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO DE PASSEIOS/CALÇADAS</b>					<b>78.792,51</b>
<b>4.4.1</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>68.388,66</b>
4.4.1.1	SINAPI	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	683,81	52,59	68,06	46.540,11
4.4.1.2	SEINFRA	C0329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE. MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	136,76	26,84	34,74	4.751,04
4.4.1.3	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.230,99	1,36	1,76	5.686,54
4.4.1.4	SINAPI	73844/002	MURO DE ARRIMO DE ALVENARIA DE TIJOLOS (CONTENÇÃO EXTERNA DOS PASSEIOS)	M3	14,25	618,74	800,77	11.410,97
<b>4.4.2</b>			<b>ACESSIBILIDADE</b>					<b>10.403,85</b>
4.4.2.1	SEINFRA	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	71,23	112,86	146,06	10.403,85
<b>4.5</b>			<b>SINALIZAÇÃO</b>					<b>2.521,58</b>
<b>4.5.1</b>			<b>SINALIZAÇÃO DA OBRA</b>					<b>805,68</b>
4.5.1.1	SICRO3	5219544	CONFEÇÃO DE CAVALETE EM PERFIL METÁLICO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - 1,00 M X 1,00 M	UN	4,00	155,63	201,42	805,68
<b>4.5.2</b>			<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>					<b>1.715,90</b>
4.5.2.1	SINAPI	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	2,00	81,47	105,44	210,88
4.5.2.2	SICRO3	5213445	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,331 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	UN	2,00	339,56	439,46	878,92
4.5.2.3	SICRO3	5213856	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,331 M	UN	2,00	241,89	313,05	626,10
<b>5</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO - DISTRITO DE IBICUÃ</b>					<b>165.417,11</b>
<b>5.1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>3.362,56</b>
5.1.1	SINAPI	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	8,00	324,77	420,32	3.362,56
<b>5.2</b>			<b>DRENAGEM</b>					<b>26.329,54</b>
<b>5.2.1</b>			<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>					<b>26.329,54</b>
5.2.1.1	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRÉCHO REITO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_04/2014	M	304,74	34,78	45,01	13.716,35
5.2.1.2	SINAPI	94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRÉCHO REITO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	M	304,74	31,98	41,39	12.613,19
<b>5.3</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>					<b>89.456,86</b>
<b>5.3.1</b>			<b>PREPARAÇÃO DO TERRENO</b>					<b>2.803,00</b>
5.3.1.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	1.279,91	1,69	2,19	2.803,00
<b>5.3.2</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>64.815,02</b>
5.3.2.1	SINAPI	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	786,59	63,67	82,40	64.815,02
<b>5.3.3</b>			<b>TRANSPORTE DE MATERIAIS</b>					<b>21.838,84</b>

Francisco Antonio dos Santos  
Eng. Civil



**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO/CE. (OP. 1074627-58 / SICONV 908748)  
**LOCAL:** PIQUET CARNEIRO-CE



ORÇAMENTO BÁSICO								
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO UNIT. C/ BDI 29,42%	VALOR TOTAL
5.3.3.1	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - (AREIA)	M3XKM	3.362,67	1,36	1,76	5.918,30
5.3.3.2	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.153,83	1,36	1,76	5.550,74
5.3.3.3	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - (PARALELEPÍEDO)	M3XKM	14.402,50	0,56	0,72	10.369,80
<b>5.4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DE PASSEIOS/CALÇADAS</b>						<b>SUBTOTAL =</b>	<b>42.136,11</b>
<b>5.4.1</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							<b>36.572,68</b>
5.4.1.1	SINAPI	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	365,69	52,59	68,06	24.888,86
5.4.1.2	SEINFRA	C0329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE. MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	73,14	26,84	34,74	2.540,88
5.4.1.3	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.727,88	1,36	1,76	3.041,07
5.4.1.4	SINAPI	73844/002	MURO DE ARRIMO DE ALVENARIA DE TIJOLOS (CONTENÇÃO EXTERNA DOS PASSEIOS)	M3	7,62	618,74	800,77	6.101,87
<b>5.4.2</b>	<b>ACÉSSIBILIDADE</b>							<b>5.563,43</b>
5.4.2.1	SEINFRA	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	38,09	112,86	146,06	5.563,43
<b>5.5</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>						<b>SUBTOTAL =</b>	<b>4.132,04</b>
<b>5.5.1</b>	<b>SINALIZAÇÃO DA OBRA</b>							<b>805,68</b>
5.5.1.1	SICRO3	5219544	CONFEÇÃO DE CAVALETE EM PERIL METÁLICO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - 1,00 M X 1,00 M.	UN	4,00	155,63	201,42	805,68
<b>5.5.2</b>	<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>							<b>3.326,36</b>
5.5.2.1	SINAPI	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	3,00	81,47	105,44	316,32
5.5.2.2	SICRO3	5213445	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,331 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	UN	4,00	339,56	439,46	1.757,84
5.5.2.3	SICRO3	5213856	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,331 M	UN	4,00	241,89	313,05	1.252,20
<b>TOTAL GERAL SEM BDI =</b>								<b>3.718.886,13</b>
<b>VALOR DO BDI =</b>								<b>1.094.096,89</b>
<b>TOTAL GERAL COM BDI =</b>								<b>4.812.985,02</b>

**O PRESENTE ORÇAMENTO IMPORTA NA QUANTIA DE R\$ 4.812.985,02 (QUATRO MILHÕES, OITOCENTOS E DOZE MIL, NOVECENTOS E OITENTA E CINCO REAIS E DOIS CENTAVOS)**

**OBS. 1:** TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA -  
 - SEINFRA-CE 27.1 - com desoneração;  
 - SINAPI 08/2021 - com desoneração (CEARÁ);  
 - SICRO 04/2021 - com desoneração (CEARÁ).

*Santa*  
**Francisco Antônio**  
 Eng. Civil





## MEMÓRIA DE CÁLCULO

*Sau...*  
Francisco Antonio dos Santos  
14/07/2024 10:00:00



Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro - CE

**INSTITUCIONAL**

▲ PREFEITO(A): BISMARCK BARROS BEZERRA

☎ CNPJ: 07.738.057/0001-31

**CONTATOS**

☎ (88) 3516-1800

✉ [ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br](mailto:ouvidoria@piquetcarneiro.ce.gov.br)

**ENDEREÇO E HORÁRIO**

📍 PRAÇA MARIANO AIRES, Nº S/N CENTRO, CEP: 63605-000

🕒 DE SEGUNDA À SEXTA DAS 07:30HS ÀS 13:30HS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO, (OP. 1074627-59 / SICOINV. 908748)  
 LOCAL: PIQUET CARNEIRO



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS**

1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA EQUIPE DE PRODUÇÃO

1.1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

QUANTIDADE → 8,00 MÊS

▶	Quant.	
▶	8,00	

2 PAVIMENTAÇÃO - SEDE DO MUNICÍPIO - AV. OSMAR PEREIRA DE LUCENA

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO

QUANTIDADE → 8,00 M2

▶ Altura x Largura x Quant. = Área Total

▶ 2,00 x 4,00 x 1,00 = 8,00 → UMA PLACA EM CADA LOCAL (DISTRITO OU SEDE)

2.1.2 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTERAS AF\_052018

QUANTIDADE → 6.600,00 M2

▶ Extensão x Largura Média = Área (m²) → OBS

▶ 460,00 x 10,00 = 4.600,00 → Est. 0+0,00 até 23+0,00

▶ 200,00 x 10,00 = 2.000,00 → Est. 41+10,00 até 51+10,00

TOTAL = 6.600,00

2.1.3 CARGA DE OBRA E DECAMBIA DE SOLOS E MATERIAS GRANULARES EM CABINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADERA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE 03, AF 07/2020)

QUANTIDADE → 3.300,00 M3

▶ Área de Limpeza x Profundidade = Volume (m³) → OBS

▶ 6.600,00 M² x 0,50 = 3.300,00

**COMISSÃO DE LICITAÇÃO**  
 Eng. Civil ERIC ASSIS  
 Eng. Civil FRANCISCO ANTONIO DOS SANTOS



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO (OP. 1074627-58 / SICOMV 908746)  
 LOCAL: PIQUET CARNEIRO-CE



### MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

TOTAL = 3.300,00

QUANTIDADE → 16.500,00 M3XKM

2.1.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM), AF\_07/2020

Volume de Mat. (m <sup>3</sup> )	x	Fator	=	Volume Empoliado	x	DMT (Km)	=	Momento de Transporte (M <sup>3</sup> x Km)	→	OBS
3.300,00	x	1,000	=	3.300,00	x	5,00	=	16.500,00	→	TRANSPORTE DA OBRA ATÉ LOCAL DE BOTA-FORA
TOTAL								=	16.500,00	

### 2.2 DEMOLIÇÕES DE CALÇADAS EXISTENTES

2.2.1 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (DEMOLIÇÃO DE CALÇADAS EXISTENTES)

QUANTIDADE → 334,00 M2

2.2.2 CARGA MÁXIMA DE CARGA DEENTULHO EM CABINETE BASCULANTE 18 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M<sup>3</sup> / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3)

QUANTIDADE → 187,00 M3

Estaca de Referência	→	Área (m <sup>2</sup> )	→	LOCAL REFERÊNCIA
▶	27 + 0,00	→	11,00	→ Demolir Área 01
▶	28 + 0,00	→	12,00	→ Demolir Área 02
▶	40 + 0,00	→	9,00	→ Demolir Área 03
▶	40 + 10,00	→	44,00	→ Demolir Área 04
▶	52 + 0,00	→	38,00	→ Demolir Área 05
▶	41 + 0,00	→	16,00	→ Demolir Área 06
▶	39 + 0,00	→	33,00	→ Demolir Área 07
▶	37 + 0,00	→	10,00	→ Demolir Área 08
▶	29 + 0,00	→	35,00	→ Demolir Área 09
▶	26 + 10,00	→	43,00	→ Demolir Área 10
▶	25 + 0,00	→	16,50	→ Demolir Área 11
▶	0 + 0,00	→	66,50	→ Demolir Área 12
TOTAL		=	334,00	

2.2.2 CARGA MÁXIMA DE CARGA DEENTULHO EM CABINETE BASCULANTE 18 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M<sup>3</sup> / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3)

QUANTIDADE → 187,00 M3

Handwritten signature: Santos  
 Circular stamp: COMISSÃO DE LICITAÇÃO FLS ANO  
 Stamp: PREF. DE PIQUET CARNEIRO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDRO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO, (OP. 1074627-58 / SICOINV 508748)  
 LOCAL: PIQUET CARNEIRO



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS**

▶	Área Total	x	Altura	=	Volume de Entulho (m³)	→	OBS
▶	334,00	x	0,50	=	167,00	→	
	<b>TOTAL</b>			=	<b>167,00</b>		

2.2.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XXM), AF\_07/2020

QUANTIDADE → 1.252,50 M3XXM

▶	Volume de Mat. Solo (m³)	x	Fator	=	Volume Empobado	x	DMT (Km)	=	Elemento de Transporte (M³ x Km)	→	OBS
▶	167,00	x	1,500	=	250,50	x	5,00	=	1.252,50	→	TRANSPORTE DA OBRA ATÉ LOCAL DE BOTA-FORA
	<b>TOTAL</b>			=	<b>250,50</b>			=	<b>1.252,50</b>		

2.3 DRENAGEM  
 2.3.1 DRENAGEM SUPERFICIAL

2.3.1.1 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), AF\_08/2016

QUANTIDADE → 2.416,00 M

▶	Extensão	x	Quant. Lados	=	Extensão Total (m)	→	LOCAL REFERÊNCIA
▶	1.095,06	x	2,00	=	2.192,12	→	CONTENÇÃO INTERNA DA AVENIDA PRINCIPAL
▶	18,00	x	1,00	=	18,00	→	ÁREA PAV-01
▶	17,00	x	1,00	=	17,00	→	ÁREA PAV-02
▶	18,00	x	1,00	=	18,00	→	ÁREA PAV-03
▶	18,00	x	1,00	=	18,00	→	ÁREA PAV-04
▶	17,00	x	1,00	=	17,00	→	ÁREA PAV-05
▶	18,00	x	1,00	=	18,00	→	ÁREA PAV-06
▶	17,00	x	1,00	=	17,00	→	ÁREA PAV-07
▶	18,00	x	1,00	=	18,00	→	ÁREA PAV-08
▶	18,00	x	1,00	=	18,00	→	ÁREA PAV-09
▶	18,00	x	1,00	=	18,00	→	ÁREA PAV-10
▶	18,00	x	1,00	=	18,00	→	ÁREA PAV-11
▶	28,00	x	1,00	=	28,00	→	FECHAMENTO DO INÍCIO E FIM DA AV. PRINCIPAL
	<b>TOTAL</b>			=	<b>2.416,00</b>	→	Total arredondado

*Francisco Soares*  
 Eng. Civil - CREA 000000000000000000





OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM DIVERSAS RUJAS DA SEDE E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO (OP. 1074627-58 / SICOMV 908746)  
 LOCAL: PIQUET CARNEIRO-CE



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS**

2.3.1.2 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA, AF. 06/2016

QUANTIDADE → 2.333,00 M

▶	Extensão	x	Fator	=	Extensão Total (m)	→	LOCAL REFERÊNCIA
▶	1.066,06	x	2,00	=	2.132,12	→	CONTENÇÃO INTERNA DA AVENIDA PRINCIPAL - Cálculo na Tabela 01
▶	13,00	x	1,00	=	13,00	→	ÁREA PAV-01
▶	12,00	x	1,00	=	12,00	→	ÁREA PAV-02
▶	13,00	x	1,00	=	13,00	→	ÁREA PAV-03
▶	13,00	x	1,00	=	13,00	→	ÁREA PAV-04
▶	12,00	x	1,00	=	12,00	→	ÁREA PAV-05
▶	13,00	x	1,00	=	13,00	→	ÁREA PAV-06
▶	12,00	x	1,00	=	12,00	→	ÁREA PAV-07
▶	13,00	x	1,00	=	13,00	→	ÁREA PAV-08
▶	13,00	x	1,00	=	13,00	→	ÁREA PAV-09
▶	13,00	x	1,00	=	13,00	→	ÁREA PAV-10
▶	13,00	x	1,00	=	13,00	→	ÁREA PAV-11
	<b>TOTAL</b>			=	<b>2.333,00</b>	→	<b>Total arredondado</b>

2.3.2 OBRAS D'ARTE CORRENTE

2.3.2.1 CORPO DE BTTC D = 1,00 M CM - ÁREA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

QUANTIDADE → 30,00 M

▶	Local	→	Extensão
▶	Estaca 5 + 10,00	→	30,00

2.3.2.2 BOCA BTTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - ÁREA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONISAS

QUANTIDADE → 2,00 UN

▶	Local	→	Quant.
▶	Estaca 5 - 10,00	→	2,00

2.3.2.3 CORPO DE BTTC MÃO COMERCIAIS - ÁREA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

QUANTIDADE → 95,00 M

▶	Extensão	→	Extensão
▶	Estaca 5 + 10,00	→	30,00

*Francisco Antonio dos Santos*  
 Eng. Civil - CREC- 2550-0



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO (OP. 1074627-58 / SICOMV 908748)  
 LOCAL: PIQUET CARNEIRO-CE



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS**

▶	Estrada 19 - + 10,00	→	30,00
▶	Estrada 49 - + 0,00	→	25,00

**2.3.2.4 BOCA ESTC D = 1,00 M - ESCONDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONAS**

QUANTIDADE → 6,00 UN

▶	Local	→	Quant.
▶	Estrada 17 - + 10,00	→	2,00
▶	Estrada 19 - + 10,00	→	2,00
▶	Estrada 49 - + 0,00	→	2,00

**2.3.2.5 CORPO DE BTCC 2,00 X 2,00 M - MOLDAJO NO LOCAL - ALTURA DO ATERRO 1,00 A 2,50 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS**

QUANTIDADE → 31,00 M

▶	Local	→	Extensão
▶	Estrada 44 - + 10,00	→	31,00

**2.3.2.6 BOCA DE BTCC 2,00 X 2,00 M - ESCONDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS**

QUANTIDADE → 2,00 UN

▶	Local	→	Quant.
▶	Estrada 44 - + 10,00	→	2,00

**2.4 TERRAPLENAGEM**

**2.4.1 ATERROS PARA REGIÕES DE BUERIOS**

**2.4.1.1 INDENIZACAO DE QUASSAO DE BUEIROS**

QUANTIDADE → 10.661,49 M3

▶	Local	→	Quant.
▶	Estrada 44 - + 10,00	→	2,00

*Francisco Santos*  
 Eng. Civil CR-24.8550-5



10.661,49 (dez mil e sessenta e seis reais e quarenta e nove centavos) - VALOR DE CUBAÇÃO EM ANEXO

2.4.1.2 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM PA CARREGADERA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF. 07/2020

QUANTIDADE → 10.661,49 M3



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE PIQUET-CARNEIRO, (OP. 1074627-58 / SICONV 908746)  
 LOCAL: PIQUET-CARNEIRO



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS**

Volume de Mat. Solo (m³)	→	OBS
10.661,49	→	CALCULADO NO ITEM 3.2.1 - VOLUME DE CARGA NA JAZIDA.

2.4.1.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 MP, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM), AF\_07/2020

Volume de Mat. Solo (m³)	x	Fator	=	Volume Empilhado	x	DMT (Km)	=	Momento de Transporte (MP x Km)	→	OBS
10.661,49	x	1,120000	=	11.940,87	x	11,40	=	136.125,90	→	TRANSPORTE DA JAZIDA ATÉ LOCAL DA OBRA

2.4.1.4 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF\_11/2019

Volume de Mat. Solo (m³)	→	OBS
10.661,49	→	

2.5 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO - REVESTIMENTO

TABELA 01 - CÁLCULO DA PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA

Estaca Inicial	Estaca Final	Fração	Inteira	Fração	Extensão (m)	Largura Inicial (m)	Largura Final (m)	Largura Média (m)	Sarjeta Desconto (0,30+0,15)/2 (m)	Largura Média Aplicada (m)				Área de Paviment. (m²)
										A	B	C	D	
0	2	0,00	2	0,00	40,00	9,00	9,00	9,00	0,90	8,10	8,10	8,10	324,00	TR-01 - Avenida
2	3	0,00	3	0,00	30,00	9,00	12,00	10,50	0,90	9,60	9,60	9,60	288,00	TR-02 - Avenida (Transição)
3	21	0,00	21	0,00	360,00	12,00	7,00	9,50	0,90	8,60	8,60	8,60	3.040,00	TR-03 - Avenida





OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO (OP. 1074627-58 / SICORV 908748)  
 LOCAL: PIQUET CARNEIRO-CE

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS**

21	+	0,00	+	22	*	5,00	=	25,00	->	12,00	->	8,00	=	8,00	->	0,90	->	9,10	->	227,50	->	TR-04 - Avenida (Transpço)
22	+	5,00	+	32	*	0,00	=	195,00	->	8,00	->	8,00	=	8,00	->	0,90	->	7,10	->	1.394,50	->	TR-05 - Avenida
32	+	0,00	+	32	*	15,00	=	15,00	->	8,00	->	6,00	=	7,00	->	0,90	->	6,10	->	91,50	->	TR-06 - Avenida (Transpço)
32	+	15,00	+	41	*	10,00	=	175,00	->	6,00	->	6,00	=	6,00	->	0,90	->	5,10	->	892,50	->	TR-07 - Avenida
41	+	10,00	+	42	*	10,00	=	20,00	->	8,00	->	9,00	=	7,50	->	0,90	->	6,60	->	132,00	->	TR-08 - Avenida (Transpço)
42	+	10,00	+	54	*	15,05	=	246,06	->	9,00	->	9,00	=	9,00	->	0,90	->	8,10	->	1.993,08	->	TR-09 - Avenida
	+		+		*	0,00	=	0,00	->	0,00	->	0,00	=	0,00	->	0,90	->	-0,90	->	0,00	->	TR-XX - Avenida
																				32,50	->	ÁREA PAV-01
																				30,50	->	ÁREA PAV-02
																				32,50	->	ÁREA PAV-03
																				32,50	->	ÁREA PAV-04
																				30,00	->	ÁREA PAV-05
																				32,50	->	ÁREA PAV-06
																				31,50	->	ÁREA PAV-07
																				32,50	->	ÁREA PAV-08
																				32,50	->	ÁREA PAV-09
																				32,50	->	ÁREA PAV-10
																				32,50	->	ÁREA PAV-11
																				0,00	->	
																				<b>8.695,08</b>	->	

TOTAL = 1.096,08

2.5.1 PAVIMENTAÇÃO

2.5.1.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF\_05/2020

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 FLS. Nº 004/2020  
 Piquet Carneiro - CE  
 05/05/2020

Área de Pavimento (m²) = 8.695,08  
 Cálculo na Tabela 01

2.5.2 TRANSPORTE DE MATERIAIS

QUANTIDADE -> 8.695,08 MZ



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO. (CP. 107/4627-58 / SICCONV 908746)  
 LOCAL: PIQUET CARNEIRO-CE



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS**

2.5.2.1 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M<sup>3</sup>XKM). AF\_07/2020 - (ARBEA) QUANTIDADE → 37.171,49 M<sup>3</sup>XKM

Área Total	x	Coefficiente	=	Volume	x	Fator de Empolamento	=	Volume Empolado	x	DMT (Km)	=	Momento de Transporte (M <sup>3</sup> x Km)	OBS	
8.655,09	x	0,114000	=	981,24	x	1,25	=	1.226,05	x	30,00	=	37.171,49	→	Cálculo do Momento de Transporte

2.5.2.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M<sup>3</sup>XKM). AF\_07/2020 - (PARALELEPÍPEDO) QUANTIDADE → 34.862,95 M<sup>3</sup>XKM

Largura	x	Comprimento	x	Altura	=	Volume (m <sup>3</sup> )	OBS	
0,15	x	0,18	x	0,10	=	0,00270	→	Cálculo Volume de 1 Piedra (paralelepípedo)
Área Total	x	Coefficiente	=	Quant. (unidade)	OBS			
8.695,06	x	33,00	=	296.937,84	→	Cálculo da Quantidade de Pedras (OBS: Considerou-se 33 pccra/m <sup>2</sup> , conforme coeficiente de composição)		
Volume	x	Quant.	=	Volume (m <sup>3</sup> )	OBS			
0,002700	x	296.937,84	=	774,73	→	Volume de Pedras		
Volume	x	Coeff. de Empolamento	x	DMT (Km)	=	Momento de Transporte (M <sup>3</sup> x Km)		
774,73	x	1,50	x	30,00	=	34.862,95	→	Cálculo do Momento de Transporte - 1º Passo p/ DMT até 30 Km.

2.5.2.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M<sup>3</sup>XKM). AF\_07/2020 - (PARALELEPÍPEDO) QUANTIDADE → 113.895,63 M<sup>3</sup>XKM





**MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS**

▶	Volume	x	Cofator de Empolamento	x	DMT (Km)	=	Momento de Transporte (MP x Km)
▶	774,73	x	1,50	x	94,00	=	113.885,63

→ Cálculo do Momento de Transporte - 2ª Parte pr DMT excedente de 30 Km

**2.6 PAVIMENTAÇÃO DE PASSEIOS/CALÇADAS**

**TABELA 02 - CÁLCULO DOS PASSEIOS, CONSTENÇÃO EXTERNA E PISO TÁTIL DE ACESSIBILIDADE**

Local	PASSEIO				CONTENÇÃO EXTERNA				ACESSIBILIDADE			
	Área (m²)	Extensão (m)	Altura (m)	Espessura (m)	Volume do Muro (m³)	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Área (m²)	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)
▶ Área CAL-01	→ 108,00	→ 5,50	x 0,60	x 0,10	= 0,33	→ 50,00	x 0,25	= 12,50				
▶ Área CAL-02	→ 79,50	→ 30,50	x 0,60	x 0,10	= 1,83	→ 30,50	x 0,25	= 7,63				
▶ Área CAL-03	→ 1.050,00	→ 350,00	x 0,60	x 0,10	= 21,00	→ 350,00	x 0,25	= 87,50				
▶ Área CAL-04	→ 58,50	→ 25,50	x 0,60	x 0,10	= 1,53	→ 25,50	x 0,25	= 6,38				
▶ Área CAL-05	→ 64,00	→ 22,50	x 0,60	x 0,10	= 1,35	→ 39,00	x 0,25	= 9,75				
▶ Área CAL-06	→ 21,50	→ 15,50	x 0,60	x 0,10	= 0,93	→ 14,50	x 0,25	= 3,63				
▶ Área CAL-07	→ 28,00	→ 17,00	x 0,60	x 0,10	= 1,02	→ 16,50	x 0,25	= 4,13				
▶ Área CAL-08	→ 30,00	→ 30,00	x 0,60	x 0,10	= 1,80	→ 36,50	x 0,25	= 9,13				
▶ Área CAL-09	→ 52,00	→ 52,00	x 0,60	x 0,10	= 3,12	→ 67,00	x 0,25	= 16,75				
▶ Área CAL-10	→ 22,00	→ 22,00	x 0,60	x 0,10	= 1,32	→ 22,00	x 0,25	= 5,50				
▶ Área CAL-11	→ 15,00	→ 15,00	x 0,60	x 0,10	= 0,90	→ 15,00	x 0,25	= 3,75				
▶ Área CAL-12	→ 48,00	→ 37,50	x 0,60	x 0,10	= 2,25	→ 37,50	x 0,25	= 9,38				
▶ Área CAL-13	→ 181,50	→ 26,00	x 0,60	x 0,10	= 1,56	→ 71,00	x 0,25	= 17,75				
▶ Área CAL-14	→ 60,50	→ 32,00	x 0,60	x 0,10	= 1,92	→ 36,00	x 0,25	= 9,75				
▶ Área CAL-15	→ 48,50	→ 2,50	x 0,60	x 0,10	= 0,15	→ 27,50	x 0,25	= 6,88				
▶ Área CAL-16	→ 46,00	→ 20,50	x 0,60	x 0,10	= 1,23	→ 20,50	x 0,25	= 5,13				
▶ Área CAL-17	→ 748,50	→ 250,00	x 0,60	x 0,10	= 15,00	→ 251,50	x 0,25	= 62,88				
▶ Área CAL-18	→ 12,00	→ 249,00	x 0,60	x 0,10	= 14,94	→ 251,50	x 0,25	= 62,88				
▶ Área CAL-19	→ 20,00	→ 20,00	x 0,60	x 0,10	= 1,20	→ 20,50	x 0,25	= 5,13				
▶ Área CAL-20	→ 61,00	→ 10,50	x 0,60	x 0,10	= 0,63	→ 25,50	x 0,25	= 6,38				
▶ Área CAL-21	→ 84,50	→ 15,00	x 0,60	x 0,10	= 0,90	→ 40,00	x 0,25	= 10,00				
▶ Área CAL-22	→ 214,00	→ 39,00	x 0,60	x 0,10	= 2,34	→ 71,50	x 0,25	= 17,88				

*Handwritten signature and stamp:*  
 Eng. Paulo Sérgio  
 Piquet Carneiro





OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO. (OP. 1074627-58 / SCONV 508748)  
 LOCAL: PIQUET CARNEIRO-CE



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS**

▶ Área CAL-23	→	55,00	→	32,50	x	0,60	x	0,10	=	1,95	→	37,00	x	0,25	=	9,25
▶ Área CAL-24	→	22,50	→	15,00	x	0,60	x	0,10	=	0,90	→	15,00	x	0,25	=	3,75
▶ Área CAL-25	→	25,50	→	17,50	x	0,60	x	0,10	=	1,05	→	17,00	x	0,25	=	4,25
▶ Área CAL-26	→	112,00	→	50,50	x	0,60	x	0,10	=	3,03	→	70,50	x	0,25	=	17,63
▶ Área CAL-27	→	39,50	→	1,50	x	0,60	x	0,10	=	0,09	→	22,50	x	0,25	=	5,63
▶ Área CAL-28	→	72,50	→	12,50	x	0,60	x	0,10	=	0,75	→	24,50	x	0,25	=	6,13
▶ Área CAL-29	→	42,50	→	1,50	x	0,60	x	0,10	=	0,09	→	21,00	x	0,25	=	5,25
▶ Área CAL-30	→	55,00	→	39,00	x	0,60	x	0,10	=	2,34	→	38,50	x	0,25	=	9,63
▶ Área CAL-31	→	56,00	→	25,50	x	0,60	x	0,10	=	1,53	→	25,50	x	0,25	=	6,38
▶ Área CAL-32	→	1.050,00	→	350,00	x	0,60	x	0,10	=	21,00	→	350,00	x	0,25	=	87,50
▶ Área CAL-33	→	85,50	→	30,00	x	0,60	x	0,10	=	1,80	→	30,00	x	0,25	=	7,50
▶ Área CAL-34	→	165,00	→	17,00	x	0,60	x	0,10	=	1,02	→	58,50	x	0,25	=	14,63
<b>TOTAL</b>	<b>=</b>	<b>5.691,00</b>	<b>m²</b>						<b>→</b>	<b>113,22</b>	<b>→</b>	<b>2.232,50</b>			<b>559,13</b>	

**2.6.1 PAVIMENTAÇÃO**

2.6.1.1 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM, AF\_12/2015

▶	Área (m²)	→	OBS
▶	5.691,00	→	Ver Cálculo na Tabela 02

QUANTIDADE → 5.691,00 M2

2.6.1.2 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (SITRANSP.)

▶	Área (m²)	x	Altura (m)	=	Volume (m³)	→	OBS
▶	5.691,00	x	0,20	=	1.138,20	→	

QUANTIDADE → 1.138,20 M3

2.6.1.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DIRT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM), AF\_07/2020

▶	Volume Empolado (m³)	x	Distância (Km)	=	Momento de Transporte (M³ x Km)	→	OBS
▶	1.138,20	x		=		→	

QUANTIDADE → 26.898,96 M3XKM

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 108/2020  
 FLS 410  
 15/07/2020  
 Eng. Civil Francisco Antônio de Sá  
 Eng. Civil Francisco Antônio de Sá

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELELEPÍEDO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIROCE, (OP. 1074627-59 / SICOMV 908748)  
 LOCAL: PIQUET CARNEIROCE



### MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

▶	1,138,20	x	1,25	=	1,422,75	x	11,40	=	16,219,35	→	Transporte do Alente das Calçadas (acorda até local da obra)
▶	284,65	x	1,25	=	355,82	x	30,00	=	10,670,63	→	Transporte da Área da Base do Piso (acorda até local da obra)
<b>TOTAL</b>									<b>=</b>	<b>26,889,98</b>	

#### 2.6.1.4 MURO DE ARRIMO DE ALVENARIA DE TUDOS (CONTENÇÃO EXTERNA DOS PASSEROS)

▶	Volume (m³)	→	OBS
▶	113,22	→	Ver Cálculo na Tabela 02

#### 2.6.2 ACESSIBILIDADE

#### 2.6.2.1 PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PNC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)

▶	Área (m²)	→	OBS
▶	568,13	→	Ver Cálculo na Tabela 02

#### 2.7 SIGNALIZAÇÃO

##### 2.7.1 SIGNALIZAÇÃO DA OBRA

#### 2.7.1.1 CONFECÇÃO DE CAVALETE EM PERFIL METAL PARA PLACA DE SIGNALIZAÇÃO - 1,00 M X 1,00 M

▶	Quant.	→	OBS
▶	10,00	→	

#### 2.7.2 SIGNALIZAÇÃO VERTICAL

#### 2.7.2.1 PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM

▶	Quant.	→	OBS
▶	8,00	→	

QUANTIDADE → 113,22 M3

QUANTIDADE → 568,13 M2

QUANTIDADE → 10,00 UN

QUANTIDADE → 8,00 UN

*Francisco Antonio*  
 Eng. Civil





OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIROCE (OP. 1074627-58 / SICOMV 906748)  
 LOCAL: PIQUET CARNEIROCE



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS**

2.7.2.2 FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,331 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI QUANTIDADE → 13,00 UN

▶ **RELAÇÃO DE PLACA R-1 - PARE - PARADA OBRIGATORIA**

Estaca Referência	Quant.
0+5,00	1,00
24+0,00	2,00
27+10,00	2,00
31+0,00	1,00
34+10,00	2,00
38+0,00	2,00
40+0,00	2,00
54+10,00	1,00

2.7.2.3 FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,331 M QUANTIDADE → 13,00 UN

▶ Quant. → OBS  
 ▶ 13,00 → VER QUANTIDADE DE PLACAS NO ITEM ANTERIOR

2.7.2.4 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO QUANTIDADE → 12,00 UN

▶ **RELAÇÃO DE PLACA R-18 - VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA**

Estaca Referência	Quant.
5+0,00	2,00
15+0,00	2,00
25+0,00	2,00
35+0,00	2,00
45+0,00	2,00
55+0,00	2,00

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Nº 001/2020  
 FRANCISCO ANTÔNIO  
 Eng. Civil

2.7.2.5 FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - D = 0,60 M QUANTIDADE → 12,00 UN

▶ Quant. → OBS  
 ▶ 12,00 → VER QUANTIDADE DE PLACAS NO ITEM ANTERIOR

3 PAVIMENTAÇÃO - SEDE DO MUNICÍPIO - DIVERSAS RUAS

▶ TABELA 05 - CÁLCULO DA PAVIMENTAÇÃO VÁRIA







OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO, (OP. 1074627-58 / SICOMV 908748)  
 LOCAL: PIQUET CARNEIRO-CE



### MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

▶	12,00	→	XI + XI, XI	→	RUA INÁCIO XANDÓCA (ALTO ALEGRE)
▶	12,00	→	XI + XI, XI	→	RUA INÁCIO XANDÓCA (ALTO ALEGRE)
▶	12,00	→	XI + XI, XI	→	RUA INÁCIO XANDÓCA (ALTO ALEGRE)
▶	12,00	→	XI + XI, XI	→	RUA INÁCIO XANDÓCA (ALTO ALEGRE)
▶	12,00	→	XI + XI, XI	→	RUA INÁCIO XANDÓCA (ALTO ALEGRE)
	84,00	=	TOTAL		

#### 3.2.2.2 BOCA DE ESTC D = 0,60 M - ESCONDIÇÃO 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS

QUANTIDADE → 14,00 UN

▶	Quant. De Bloques	x	Quant. de Bocas	=	Quant. de Bocas Total	→	Logradouro
▶	2,00	x	2,00	=	4,00	→	RUA JOSÉ JERÔNIMO PINHEIRO (ALTO ALEGRE)
▶	5,00	x	2,00	=	10,00	→	RUA INÁCIO XANDÓCA (ALTO ALEGRE)
			TOTAL	=	14,00		

#### 3.3 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

##### 3.3.1 PREPARAÇÃO DO TERRENO

#### 3.3.1.1 REGULIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF\_11/2019

QUANTIDADE → 10.702,23 M2

▶	Extensão	x	Largura Média (m)	=	Área Total (m²)
▶	185,29	x	7,00	=	1.297,03
▶	155,00	x	8,40	=	1.302,00
▶	35,00	x	9,40	=	329,00
▶	25,00	x	6,00	=	150,00
▶	130,00	x	8,40	=	1.092,00
▶	90,00	x	9,40	=	846,00
▶	120,00	x	9,40	=	1.128,00





OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS EM DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO. (OP. 1074627-58 / SICOMV 908748)  
 LOCAL: PIQUET CARNEIRO-CE



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS**

▶	260,00	x	9,40	=	2.444,00	→	RUA JERUSALEM
▶	185,00	x	9,40	=	1.739,00	→	RUA JOSUÉ BATISTA
▶	28,00	x	8,40	=	235,20	→	RUA JOSÉ ALVES VICTOR (JOÃO PAULO II)
▶	0,00	x	2,40	=	0,00	→	0,00
	<b>TOTAL</b>			=	<b>10.702,23</b>		

**3.3.2 PAVIMENTAÇÃO - REVESTIMENTO**

3.3.2.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), AF\_05/2020

▶	Área Total (m²)	→	Quant.	QUANTIDADE	→	MZ
▶	6.698,37	→	VER ÁREA NA TABELA 03	6.698,37	→	MZ

**3.3.3 TRANSPORTE DE MATERIAIS**

**▶ TABELA 04 - CÁLCULO DA PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA**

▶	Tipo de Material	→	Jardim	→	Sede	→	Local da Obra	=	DMT Calculado	→	DMT Excluído	=	DMT Excedente	DMT EXCEDENTE A 30KM
▶	Área	→	30,00	+	0,00	=	30,00	=	30,00	→	-30,00	=	0,00	
▶	Paralelepíedo	→	128,00	-	0,00	=	128,00	=	128,00	→	-30,00	=	98,00	

3.3.3.1 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM), AF\_07/2020 - (AREIA)

▶	Área Total	x	Coefficiente	=	Volume	x	Fator de Empolamento	=	Volume Empolado	x	DMT (Km)	=	Momento de Transporte (M³ x Km)	→	OBS
▶	6.698,37	x	0,114000	=	763,61	x	1,25	=	954,52	x	30,00	=	28.635,53	→	Cálculo do Momento de Transporte até 30KM

3.3.3.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM), AF\_07/2020 - (PARALELEPÍEDO)

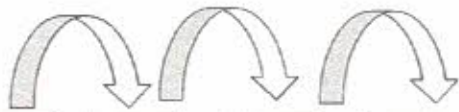
▶	Área Total	x	Coefficiente	=	Volume	x	Fator de Empolamento	=	Volume Empolado	x	DMT (Km)	=	Momento de Transporte (M³ x Km)	→	OBS
▶	6.698,37	x	0,114000	=	763,61	x	1,25	=	954,52	x	30,00	=	28.635,53	→	Cálculo do Momento de Transporte até 30KM



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO. (OP. 1074627-58 / SICOMV 908748)  
 LOCAL: PIQUET CARNEIRO-CE



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS**



▶	Largura	x	Comprimento	x	Altura	=	Volume (m³)	→	OBS
▶	0,15	x	0,18	x	0,10	=	0,00270	→	Cálculo Volume de 1 Pedra (paralelepípedo)
▶	Área Total	x	Coefficiente	=	Quant. (unidade)	→	OBS		
▶	6.688,37	x	33,00	=	221.046,21	→			Cálculo da Quantidade de Pedras (OBS: Considerou-se 33 pedras/m², conforme coeficiente da composição)
▶	Volume	x	Quant.	=	Volume (m³)	→	OBS		
▶	0,002700	x	221.046,21	=	596,82	→			Volume de Pedras
▶	Volume	x	Cofator de Empolamento	x	DMT (Km)	=	Momento de Transporte (tR² x Km)		
▶	596,82	x	1,50	x	30,00	=	26.867,11	→	Cálculo do Momento de Transporte - 1ª Parte pr DMT até 30 Km

3.3.3.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 tR², EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM), AF\_07/2020 - (PARALELEPÍPEDO) QUANTIDADE → 87.733,24 M3XKM

▶	Volume	x	Cofator de Empolamento	x	DMT (Km)	=	Momento de Transporte (tR² x Km)
▶	596,82	x	1,50	x	99,00	=	87.733,24 →

Cálculo do Momento de Transporte - 2ª Parte pr DMT excedente de 30 Km

3.4 PAVIMENTAÇÃO DE PASSOSCALADAS

▶ TABELA 06 - COMISSÃO PASSES, CONDIÇÃO EXTERNA E PISO TÁTIL DE ACESSIBILIDADE

PASSEIO				CONTENÇÃO EXTERNA				ACESSIBILIDADE			
Extensão (m)	Largura (m)	Quant. Lados	Área (m²)	Altura (m)	Espessura (m)	Volume do Muro (m³)	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)		

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 Local: FLS ANO  
 2020  
 Eng. Civil FRANCISCO ARAÚJO DA SILVA  
 CREA 8530-0



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO (OP. 1074627-58 / SICOMV 908746)  
 LOCAL: PIQUET CARNEIRO-CE



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS**

▶	RUA ARMANDO AMARO - TR-01 (CENTRO)	→	185,29	x	1,20	x	2,00	=	444,70	→	185,29	x	0,50	x	0,10	=	9,26	→	185,29	x	0,25	=	46,32
▶	RUA ARMANDO AMARO - TR-02 (CENTRO)	→	155,00	x	1,20	x	2,00	=	372,00	→	155,00	x	0,50	x	0,10	=	7,75	→	155,00	x	0,25	=	38,75
▶	RUA EDEMAR GONÇALVES - TR-01 (JOÃO PAULO II)	→	35,00	x	1,20	x	2,00	=	84,00	→	35,00	x	0,50	x	0,10	=	1,75	→	35,00	x	0,25	=	8,75
▶	RUA EDEMAR GONÇALVES - TR-02 (JOÃO PAULO II)	→	25,00	x	1,20	x	2,00	=	60,00	→	25,00	x	0,50	x	0,10	=	1,25	→	25,00	x	0,25	=	6,25
▶	RUA EDEMAR GONÇALVES - TR-03 (JOÃO PAULO II)	→	130,00	x	1,20	x	2,00	=	312,00	→	130,00	x	0,50	x	0,10	=	6,50	→	130,00	x	0,25	=	32,50
▶	RUA JOSÉ JERÔNIMO PIHIERO (ALTO ALEGRE)	→	90,00	x	1,20	x	2,00	=	216,00	→	90,00	x	0,50	x	0,10	=	4,50	→	90,00	x	0,25	=	22,50
▶	RUA INACIO ANDOÇA (ALTO ALEGRE)	→	120,00	x	1,20	x	2,00	=	288,00	→	120,00	x	0,50	x	0,10	=	6,00	→	120,00	x	0,25	=	30,00
▶	RUA JERÔNIMO BATISTA	→	165,00	x	1,00	x	2,00	=	520,00	→	260,00	x	0,50	x	0,10	=	13,00	→	260,00	x	0,25	=	65,00
▶	RUA JOSÉ ALVES VICTOR (JOÃO PAULO II)	→	28,00	x	1,20	x	2,00	=	67,20	→	28,00	x	0,50	x	0,10	=	1,40	→	28,00	x	0,25	=	7,00
▶		→	0,00	x	1,20	x	2,00	=	0,00	→	0,00	x	0,50	x	0,10	=	0,00	→	0,00	x	0,25	=	0,00



ANTONIO DOS SANTOS JUNIOR  
 Eng. Civil CREA 85500-D

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO/CE (OP. 1074627-58 / SICINV 908748)  
 LOCAL: PIQUET CARNEIRO-CE



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS**

TOTAL = 2.807,90 = 60,86 = 303,32

**3.4.1 PAVIMENTAÇÃO**

QUANTIDADE → 2.807,90 M2

3.4.1.1 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESURA 6 CM. AF\_12/2015

▶	Area Total (m²)	→	Quant.
▶	2.807,90	→	VER ÁREA NA TABELA XXX

**3.4.1.2 ATERRO/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (SITRANSP.)**

QUANTIDADE → 561,58 M3

▶	Area (m²)	x	Altura (m)	=	Volume (m³)	→	OBS
▶	2.807,90	x	0,20	=	561,58	→	

**3.4.1.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM), AF\_07/2020**

QUANTIDADE → 13.267,31 M3XKM

▶	Volume Empilhado	=	Volume Engobado	x	DMT (Km)	=	Momento de Transporte (M³ x Km)	→	OBS
▶	561,58	=	701,97	x	11,40	=	8.002,50	→	Transporte do Alamo até camada da Base do Piso (Jazida até local da obra)
▶	140,38	=	175,48	x	30,00	=	5.264,81	→	Transporte da Área da Base do Piso (Jazida até local da obra)
TOTAL =								13.267,31	

**3.4.1.4 MURO DE ARRIOBAMENTO/ENGENHARIA DE TILÓLOS (CONTENÇÃO EXTERNA DOS PASSEIOS)**

QUANTIDADE → 60,86 M3

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 Quantidade  
 FLS ANO  
 DE P...  
 Piquet Carneiro - Ceará