



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA**

---

### **APRESENTAÇÃO**

**Apresentamos o Projeto de Pavimentação com bloquetes em VENDA NOVA - PIRANGA - MG, elaborado pelo Departamento Municipal de Obras e Serviços Públicos de Piranga.**



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA**

---

### **PROJETO EXECUTIVO PAVIMENTAÇÃO COM BLOQUETES DE PARTE DA COMUNIDADE DE VENDA NOVA - PIRANGA**

#### **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE SERVIÇO**

##### **1. OBJETIVO**

##### **2. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

##### **3. CANTEIRO DE OBRAS**

###### **3.1 Componentes**

###### **3.2 Implementos**

###### **3.2.1 Almoxarifado**

###### **3.2.2 Sanitários**

##### **4. OBRAS CIVIS**

###### **4.1 Topografia**

###### **4.1.1 Topografia de Implementação**

###### **4.1.2 Topografia de Acompanhamento**

###### **4.2 Terraplenagem**

###### **4.2.1 Escavação**

###### **4.3 Tubulações**

###### **4.3.1 Abertura de Valas**

###### **4.3.2 Locação de Valas**

###### **4.3.3 Profundidade de Valas**

Rua Benedito Valadares, nº 09 – CENTRO – CEP: 36.480-000

CNPJ: 23.515.687/0001-01 FONE: (31) 3746-1251

Email:



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA**

---

4.3.4 Largura das Valas

4.3.5 Forma das Valas

4.3.6 Base de Assentamento

4.3.7 Escoramento e Esgotamento

4.3.8 Disposição do Material

4.3.9 Reaterro de Valas

### **5. MONTAGEM DE MANILHAS DE CONCRETO**

### **6. URBANIZAÇÃO**

6.1 Pavimentação de bloquetes

6.2 Meio fio e sarjeta

6.3 Rampa de Acesso

6.4 Limpeza Geral



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA**

---

### **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE SERVIÇOS**

#### **1. OBJETIVO**

O presente documento tem por objetivo fixar as condições técnico-construtivas que deverão ser obedecidas na execução das obras de pavimentação de VENDA NOVA - PIRANGA.

#### **2. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

As presentes especificações técnicas prevalecem sobre os desenhos.

Todos os materiais a serem empregados nas obras deverão ser, comprovadamente de 1ª qualidade e em estrita obediência às especificações a seguir apresentadas.

A substituição de materiais especificados por outros equivalentes somente poderá ser efetuada após a aprovação pela Comissão de Fiscalização, também denominada neste documento como FISCALIZAÇÃO, ou por seus representantes credenciados.

A EMPREITEIRA deverá seguir, em todos os serviços a executar, as normas e especificações técnicas atinentes ainda que não explicitamente mencionadas.

A EMPREITEIRA deverá, por sua conta, estudar e analisar todo o projeto como responsável pela execução da obra, conforme previsto no Artigo 1245 do Código Brasileiro. Alterações e revisões de necessidade devidamente comprovada, constatadas pela EMPREITEIRA, deverão ser submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação, por parte da EMPREITEIRA e da FISCALIZAÇÃO, de sua correta implantação e do atendimento às necessidades das demais instalações.

#### **3. CANTEIRO DE OBRAS**

##### **3.1 Componentes**

Sob a designação “Canteiro de Obras” deverão ser entendidos a mobilização de pessoal, equipamentos e materiais, todas as construções, instalações de utilidades de serviço, equipamentos incorporados e de utilização, materiais de consumo e todas as despesas decorrentes da construção ou implantação, operação e manutenção do complexo, cuja

Rua Benedito Valadares, nº 09 – CENTRO – CEP: 36.480-000

CNPJ: 23.515.687/0001-01 FONE: (31) 3746-1251

Email:



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA**

---

instalação objetiva criar as condições necessárias e suficientes de apoio e suporte às atividades para execução da pavimentação.

Assim, entende-se como mínimo necessário, os implementos e procedimentos relacionados a seguir:

- A construção de escritório, armazém, depósito e almoxarifado, bem como terraplenagem e limpeza das áreas necessárias a estas construções; tapumes, instalações para fabricação, produção, exploração, ensaios, testes de materiais, produtos e equipamentos;
- Despesas com consumo de energia elétrica, água, disposição de esgotos, impulsos telefônicos, taxas e emolumentos decorrentes de quaisquer despesas exigíveis por legislação municipal, estadual ou federal e relativa a implantação da obra e do canteiro de obra;
- Fornecimento de equipamentos necessários à operação do canteiro;
- Fornecimento de materiais de consumo, móveis e utensílios para atendimento as atividades que se desenvolverão no canteiro de obras;
- Despesas com manutenção geral, vigilância, limpeza e proteção contra incêndios ao longo de todo o período das obras;
- Despesas com a desmobilização, desmontagem, limpezas e obras complementares necessárias para restituir-se o local ocupado às suas condições anteriores.

### **3.2 Implementos**

Entende-se como implementos mínimos os seguintes itens relacionados a seguir:

#### **3.2.1 Almoxarifado**

Dependência fechada e coberta para estocagem de peças, equipamentos e serviços de controle.

#### **3.2.2 Sanitários**

Deverá ser prevista uma dependência conjunta para sanitários, nos quais são necessários:

- Bacias sanitárias, mictórios e lavatórios, na proporção de 1 para cada 60 operários.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA**

---

### **4. OBRAS CIVIS**

#### **4.1 Topografia**

##### **4.1.1 Topografia de Implantação**

Define-se como Topografia de Implantação os serviços topográficos referentes à fixação de pontos de referência planimétricos e altimétricos básicos para os serviços de locação e nivelamento da obra.

Estes pontos de referência deverão ser convenientemente locados através de uma poligonal de precisão, com um número suficiente de parâmetros geométricos, devidamente correlacionados ao projeto. Serão materializados por marcos de concreto armado, posicionados de tal forma que os seus topos estejam aproximadamente no mesmo nível das plataformas definitivas.

##### **4.1.2 Topografia de Acompanhamento**

Define-se como topografia de acompanhamento todos os trabalhos topográficos de locações, nivelamentos necessários ao desenvolvimento e controle dos serviços construtivos das obras.

Especificamente, estes trabalhos referem-se às atividades seguintes:

- Locação de poligonais auxiliares e eixos de referência;
- Nivelamento e contra-nivelamento de controle geral;
- Serviços de cadastramento para desenhos “as built”

#### **4.2 Terraplenagem**

##### **4.2.1 Escavação**

###### **4.2.1.1 Generalidades**

Os serviços de escavação referem-se à remoção, em etapas programadas, de todo e qualquer material situado abaixo das superfícies naturais do terreno, nas áreas de construção ou de empréstimos, até as cotas indicadas nos projetos específicos, incluindo os serviços de carga, transporte, descarga e espalhamento do material nos locais previstos para bota-fora ou em área de reaterro imediato.

Após os trabalhos de escavação, as áreas de serviços deverão se apresentar perfeitamente limpas e desimpedidas.

Os materiais de escavação descarregados nos bota-fora deverão ser convenientemente espalhados em camadas com utilização de tratadores de



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA**

---

esteira, para possibilitar um maior e melhor aproveitamento destes locais de depósito e evitar erosões futuras.

### **4.2.2.2 Tipos de Escavação**

#### **Escavação Geral**

Este tipo de escavação refere-se aos serviços a serem executados em áreas amplas e desimpedidas, onde poderão ser utilizados os equipamentos normais de terraplenagem, como tratores de esteira, moto-niveladoras, carregadeiras de pneus ou esteiras e caminhões.

#### **Escavações Localizadas**

São os serviços de escavações localizadas referentes à conformação de plataformas, canaletas, etc, em áreas amplas ou restritas, para os quais somente será possível a utilização de escavadeiras, hidráulicas ou mecânicas, equipadas com acessórios Chovel, Clamshell ou Drag-line, independentemente o grau de umidade dos solos. Onde não for possível a utilização de equipamentos, as escavações serão realizadas manualmente.

### **4.2.2.3 Classificação das Escavações**

#### **Material de Primeira Categoria**

Esta classificação abrangerá toda espécie de terra em geral, como solos argilosos e arenosos.

## **4.3 Tubulações**

### **4.3.1 Abertura de Valas**

As escavações das valas, em função do seu posicionamento, largura e profundidade, poderão ser executadas por equipamento mecânico ou processos manuais.

As escavações só poderão ter início após definição, pela topografia, de todos os parâmetros referentes à locação e dimensões das valas.

O material proveniente da escavação das valas, quando for o caso de seu aproveitamento para o reaterro, deverá ser depositado nas proximidades, até uma distância máxima de 20 m.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA**

---

### **4.3.2 Locação de Valas**

A locação será feita de acordo com os respectivos projetos, admitida, no entanto, certa flexibilidade na escolha definitiva de sua posição, em face da existência de obstáculos não previstos. Quaisquer modificações serão, porém, feitas sempre após autorização da FISCALIZAÇÃO. O alinhamento no plano horizontal deverá ser o melhor possível. No plano vertical, o fundo deverá apresentar o mínimo de pontos altos.

### **4.3.3 Profundidade de Valas**

A profundidade mínima de recobrimento dos tubos será, como indicação geral, de 0,70 m a partir da geratriz, observando-se nos desenhos, prevalecendo os mesmos.

### **4.3.4 Largura das Valas**

A largura mínima da vala será, como indicação geral, de D+50cm, observando-se as indicações nos desenhos, prevalecendo os mesmos.

### **4.3.5 Forma das Valas**

Em terreno de consistência normal, sua seção será retangular; em terrenos instáveis, sujeitos a desmoronamentos, a fim de se evitar o escoramento, as paredes laterais poderão sofrer inclinações compatíveis com a natureza do solo, procurando sempre manter a forma retangular na posição inferior da vala, onde será assentado o tubo.

### **4.3.6 Base de Assentamento**

A base da vala deverá ser uniforme e contínua, de modo a permitir o apoio integral e de todo o tubo. A tubulação deverá ser assentada sobre o fundo da vala quando o solo natural apresentar-se firme (sem recalques diferenciais), sem ondulações e isentos de pedras e saliências que possam provocar apoios localizados.

Se o fundo da vala for irregular, devido ao afloramento de rochas (mesmo decompostas), entulhos, material orgânico, etc., não permitindo o apoio total e contínuo dos tubos, a escavação deverá ser aprofundada de 15 cm, para que a superfície seja regularizada com uma camada de terra natural isenta de pedras ou corpos estranhos, de modo a formar um “colchão” ou “leito” bastante socado, até se obter as condições de apoio integral e uniforme dos tubos em solo firme. Nas regiões das juntas, etc., deverão ser escavados pequenos nichos, a fim de se evitar os apoios localizados.





## PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA

---

### 4.3.7 Escoramento e Esgotamento

Dependendo da natureza do terreno e da profundidade dos coletores, poderá ser necessária a proteção com escoramento das paredes laterais das cavas.

Estes, quando necessários, a critérios da FISCALIZAÇÃO, deverão ser executados de acordo com as normas usuais e prescrições da PNB-37.

Quando a escavação atingir o lençol d'água, de fato que virá impedir a perfeita execução dos serviços, deve-se ter o cuidado de manter o terreno perfeitamente drenado, através do emprego de bombas adequadas. Em qualquer caso, deverá o construtor estar atento quanto à possibilidade de recalques das fundações vizinhas, adotando medidas de proteção à sua estabilidade.

### 4.3.8 Disposição do Material

Os tubos serão alinhados ao longo da vala, do lado oposto ao da terra retirada da escavação, ou sobre esta, em plataforma devidamente preparada, quando não for possível a primeira solução.

Deverão ficar livres de eventuais riscos de choques resultantes, principalmente, da passagem de veículos e máquinas. Os materiais, quando dispostos nas frentes de serviços, deverão ser inspecionados, observando-se a ocorrência de trincas, danos nos revestimentos, especialmente nas regiões próximas das pontas e bolsas, dos tubos. Antes da montagem, os tubos deverão ser reinspecionados a fim de se localizar eventuais trincas.

A colocação dos tubos ao longo das valas deverá ser feita de modo a impedir a entrada de material das escavações, águas pluviais, etc., no seu interior.

### 4.3.9 Reaterro de Valas

O reaterro parcial das valas far-se-á após a colocação definitiva dos tubos e será iniciado pelas partes laterais, em camadas não superiores a 10 cm, deixando-se a região das juntas a descoberto.

Na primeira camada, o material será forçado a ocupar a parte inferior da tubulação, através de ferramentas adequadas; se o material for muito arenoso, saturá-lo com água (reaterro hidráulico).

O adensamento controlado será feito através de placa vibratória. O preenchimento continuará em camadas de 10 cm, com material isento de pedras até cerca de 10 cm acima da geratriz superior do tubo.

Este restante do reaterro até a superfície do terreno poderá ser feito com material da própria escavação, desde que não contenha pedras com dimensões superiores a 5 cm.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA**

---

Este material será adensado em camadas de 20 ou 30 cm, até atingir a densidade e compactação aproximadas do terreno natural adjacente.

### **5. Montagem de Manilhas de Concreto**

De modo geral, o fundo da vala deverá ser moldado para acomodar totalmente o quadrante inferior da tubulação. Se o subsolo for de tal material ou condição que a tubulação não possa ser suportada adequadamente de outra maneira, ou se a carga sobre a tubulação assim requerem, berços de concreto de largura e sustentação suficientes deverão ser usados. Os tubos deverão ser assentados de modo que o seu comprimento total descansa no fundo da vala e deverão ser escavados buracos para acomodação das bolsas do tubo.

Um tubo defeituoso ou tubo que tenha tido o seu alinhamento ou declividade modificada o bastante para abrir as juntas após o assentamento, deverá ser retirado e substituído. Todas as aberturas temporárias ou de construção deixadas em qualquer linha deverão ser fechadas após a obra. Em todas as ocasiões em que a obra não esteja em andamento, as extremidades abertas da tubulação deverão ser bem fechadas pelo uso de vedações de madeira, sacos de areia ou tampões de ponta.

## **6- URBANIZAÇÃO**

### **6.1 Pavimentação com bloquete**

A pavimentação com bloquete será executada, nos trechos indicados no projeto, segundo as diretrizes gerais que se seguem.

Característica dos materiais utilizados

As placas pré-moldadas devem atender as especificações da NBR-9781 - "Peças de concreto para pavimentação" no que diz respeito às seguintes características:

- ☐ Dimensões;
- ☐ Resistência à compressão.

No que diz respeito às peças destinadas a pavimentação de vias urbanas, os valores limites para estas características podem ser obtidos na NBR-9781.

A resistência característica à compressão devem observar as seguintes referências:

- ☐  $\geq 35$  MPa, para solicitações de veículos comerciais de linha;



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA

---

Os materiais a serem utilizados em camadas de leito e base deverão atender às especificações de normas pertinentes. A areia a ser utilizada deverá atender às prescrições da NBR-7211.

### Recebimento e armazenamento dos materiais

As peças de pré-moldados podem ser armazenadas ao tempo desde que seja garantida a integridade das peças. No recebimento, as peças constituintes do lote (conjunto de peças com as mesmas características, produzidas sob as mesmas condições e com os mesmos materiais, informação a ser fornecida pelo FABRICANTE) devem ser inspecionadas visualmente objetivando a identificação de peças com defeitos que possam vir a comprometer o assentamento, o desempenho ou a estética. Recomenda-se a rejeição do lote quando forem constatadas mais de 5% de peças defeituosas ou a substituição destas, desde que as exigências técnicas estejam sendo atendidas.

Os agregados devem ser estocados em local limpo, de fácil drenagem e sem possibilidade de contaminação. Materiais de granulometria diferentes devem ficar separados, em locais, preferencialmente, cobertos e ventilados.

A areia deve estar próxima à área de peneiramento.

#### . Processo executivo

##### - Subleito

O subleito deverá apresentar características que o tornem compatível com as solicitações a que estiver sujeita a pavimentação.

Para vias de tráfego pesado, médio e leve deverão ser previstos subleitos específicos, enquanto que para vias de pedestres e domiciliares, o subleito considerado normal é satisfatório.

Caso o subleito local não apresente as características exigidas, deverá ser feita a substituição do solo.

##### - Sub-base

Para vias de tráfego pesado, médio e leve deverão ser previstas sub-bases específicas, com as seguintes características:

- ☐ Material granular, com 75 a 100 mm de espessura, para subleitos normais;
- ☐ Material britado, com 75 a 100 mm de espessura, para subleitos normais;
- ☐ Areia e cascalho, com 75 a 100 mm de espessura, para subleitos normais.

##### - Base

A base para o assentamento dos pavimentos intertravados é constituída por um leito de areia ou pó de pedra, com espessura em função das condições de tráfego, a saber:



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA

---

.Base para tráfegos pesado, médio ou leve: 50 e 30 mm de espessura, antes e depois da compactação, respectivamente;

☐ Base para vias de pedestres ou domiciliares: 30 mm.

Os elementos intertravados, em função das condições de tráfego, devem apresentar as seguintes espessuras:

☐ Tráfego pesado: 100 mm;

☐ Tráfego médio ou leve: 80 mm;

☐ Vias de pedestre ou domiciliares: 60 mm.

Concluídas as execuções do subleito, sub-base e base, inclusive o nivelamento e compactação, a pavimentação com os elementos intertravados será executada partindo-se de um meio fio lateral.

Para evitar irregularidades na superfície, não se deve transitar, após a compactação, sobre a base de areia ou pó-de-pedra.

Para obtenção de um ajustamento perfeito entre os elementos intertravados, devem ser observadas as seguintes considerações:

- Os elementos serão dispostos em ângulo reto, relativamente ao eixo da pista, o que deve ser objeto de verificações periódicas;
- O ajustamento entre os elementos será perfeito, com as quinas encaixando-se nas reentrâncias angulares correspondentes. As juntas entre as unidades vizinhas não deve exceder de 2 a 3 mm;
- Para compactação final e definição do perfil da pavimentação será empregado compactador do tipo placas vibratórias portáteis;
- As juntas da pavimentação serão preenchidas com areia ou pó-de-pedra, utilizando-se a irrigação para obter-se o enchimento completo do vazio entre dois elementos vizinhos.

### 6.2 Meio fio e sarjeta

Em toda extensão do calçamento serão executados meios fios e sarjeta pré moldados

O concreto a ser utilizado deve ter resistência característica à compressão (fck) mínimo aos 28 dias de 15 Mpa.

Os reaterros junto aos meios-fios deverão ser energicamente compactados para que a estabilidade das peças seja garantida.

Todas as peças pré-moldadas que não apresentarem arestas vivas e superfícies planas e uniformes não poderão ser utilizadas.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA**

---

### **6.3 Rampa de Acesso**

O rebaixamento dos meios-fios, para construção de acessibilidade a portadores de necessidades especiais, deve ser executado conforme indicados no projeto, obedecendo aos detalhes do projeto e da NBR 9050, devendo existir um pequeno declive, como alerta, no início do mesmo.

### **6.4 Limpeza Geral**

Todas as áreas trabalhadas deverão ser entregues completamente limpas e sem nenhum vestígio de materiais de construção. As edificações deverão ter a limpeza de seus elementos construtivos perfeitamente completada e estarem prontos para uso imediato, quando da entrega das obras.

Todas as instalações dos canteiros de obras e serviços deverão ser desmobilizadas e a área deverá estar completamente desimpedida e limpa. As obras serão formalmente recebidas pela FISCALIZAÇÃO quando estiverem atendidas todas as exigências destas especificações.

Piranga 24 de setembro de 2017.

**Eustáquio Antônio Veiga de Souza**  
Engenheiro/ CREA/MG 54.969/D



ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Governo  
Superintendência de Projetos da SUBSEAM  
Diretoria Técnica de Projetos

| PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS                                                     |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                    |                       | ART 14201700000004064222      |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------|
|                                                                                     |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                    |                       | ISS = 5%                      |                  |
| PREFEITURA: Prefeitura Municipal de Piranga                                         |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                    | FOLHA Nº: 01/01       |                               |                  |
| OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE E DRENAGEM PLUVIAL                                   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                    | DATA: 24/09/2017      |                               |                  |
| LOCAL: Localidade de Venda Nova - estrada vicinal de Piranga x Diogo de Vasconcelos |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      | FORMA DE EXECUÇÃO: |                       |                               |                  |
| REFERÊNCIA: SETOP - Região Leste / JULHO/2017 - C/DESONERAÇÃO & SINPI 10/2017       |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      | (   )   DIRETA     | (   x   )   INDIRETA  |                               |                  |
| PRAZO DE EXECUÇÃO: 04 meses                                                         |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                    | LDI                   | 30,49%                        |                  |
| ITEM                                                                                | CÓDIGO        | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UND. | QUANT.             | PREÇO UNITÁRIO S/ LDI | PREÇO UNITÁRIO C/ LDI -30,49% | VALOR TOTAL      |
| 1                                                                                   |               | SERVIÇOS PRELIMINARES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                    |                       |                               |                  |
| 1.1                                                                                 | LOC-TOP-005   | Locação topográfica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | pt   | 28,00              | R\$    82,00          | R\$    107,00                 | R\$    2.996,05  |
| 1.2                                                                                 | IIO- PLA-005  | Fornecimento e colocação de placa de obra em chapa galvanizada (3,00x1,50)m- em chapa galvanizada 0,26 afixadas com rebites 540 e parafusos 3/8, em estrutura metálica viga U 2" enrijecida com metalon 20x20, suporte em eucalipto autoclavado pintadas na frente e no verso com fundo anticorrosivo e tinta automotiva (FRENTE: PINTURA AUTOMOTIVA FUNDO AZUL, TEXTO: PLOTTER DE RECORTE PELÍCULA BRANCA E PARTE INFERIOR: APLICAÇÃO DAS MARCAS EM COR CONFORME MANUAL DE IDENTIDADE VISUAL DO GOVERNO DE MINAS | un   | 1,00               | R\$   1.075,83        | R\$   1.403,85                | R\$    1.403,85  |
|                                                                                     |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      | Subtotal item 1    |                       |                               | R\$    4.399,90  |
| 2                                                                                   |               | ESTRUTURA DE DRENAGEM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                    |                       |                               |                  |
| 2.1                                                                                 | DRE-SAR-010   | Sarjeta tipo 2 - 50 x 5 cm, I = 15% padrão DEOP - MG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | m    | 280,04             | R\$    18,23          | R\$    23,79                  | R\$    6.661,68  |
|                                                                                     |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      | Subtotal item 2    |                       |                               | R\$    6.661,68  |
| 3                                                                                   |               | PAVIMENTAÇÃO E SERVIÇOS FINAIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                    |                       |                               |                  |
| 3.1                                                                                 | OBR-VIA-125   | Regularização do subleito com proctor normal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | m²   | 1158,25            | R\$      0,80         | R\$      1,04                 | R\$    1.209,12  |
| 3.2                                                                                 | OBR-VIA-145   | Execução de base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com proctor intermediário, incluindo escavação, carga, descarga, espalhamento e compactação do material, inclusive aquisição e transporte do material, esp. 10CM                                                                                                                                                                                                                                                                            | m³   | 115,83             | R\$    12,62          | R\$    16,47                  | R\$    1.907,39  |
| 3.3                                                                                 | OBR-VIA-215   | Execução de calçamento em bloquete e=8cm fck 35 MPA, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, colchão de assentamento E = 6 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | m²   | 1158,25            | R\$    45,08          | R\$    58,82                  | R\$   68.133,93  |
| 3.4                                                                                 | URB-MFC-005   | Meio fio pré moldado - 12 x 16.7 x 35, incluindo escavação e reaterro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | m    | 340,04             | R\$    38,75          | R\$    50,56                  | R\$   17.194,08  |
| 3.5                                                                                 | URB-RAM-005   | Rampa para acesso de deficientes, em concreto simples fck 25MPa, desempenada, com pintura indicativa 02 demãos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | unid | 2,00               | R\$   254,43          | R\$   332,01                  | R\$      664,01  |
|                                                                                     |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      | Subtotal item 3    |                       |                               | R\$    88.444,52 |
| 4                                                                                   |               | LIMPEZA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                    |                       |                               |                  |
| 4.1                                                                                 | 9537 - SINAPI | LIMPEZA FINAL DA OBRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | m²   | 1158,25            | R\$      1,85         | R\$      2,41                 | R\$    2.796,09  |
|                                                                                     |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      | Subtotal item 4    |                       |                               | R\$    2.796,09  |
|                                                                                     |               | TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                    |                       |                               | R\$   102.302,19 |

Eustaquio Antônio Veiga de Souza  
CREA 54969/D

José Carlos de Oliveira Marques  
Prefeito Municipal

