



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALENQUER  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEMINF

TRAV. ANTÔNIO MESQUITA DE SOUZA, S/N, BAIRRO: SANTA RITA DE CÁSSIA - ALENQUER - PARÁ

CEP 68200 - 000



**OBJETO:** PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO SIMPLES (PCS) DA RUA JOÃO FERREIRA

**LOCAL:** RUA JOÃO FERREIRA - **EXTENSÃO:** 850,00 METROS

**ESTADO:** PARÁ - **MUNICÍPIO DE ALENQUER**

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:** Eng. Civil Odivanil Garcia - CREA: 1516198034

**DATA:** 12/07/2024.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

### 1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Placa de obra em lona com plotagem de gráfica

| LARGURA      | X | ALTURA | X | QTD  | ÁREA | UN                        | DESCRIÇÃO             |
|--------------|---|--------|---|------|------|---------------------------|-----------------------|
| 4,00         | X | 2,00   | X | 1,00 | =    | 8,00 m <sup>2</sup>       | Área de placa de obra |
| <b>TOTAL</b> |   |        |   |      | =    | <b>8,00 m<sup>2</sup></b> | <b>Área total</b>     |

1.2 Execução de depósito em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário. Af\_04/2016

| COMPRIMENTO  | X | LARGURA | ÁREA | UN                   | DESCRIÇÃO |                            |                   |
|--------------|---|---------|------|----------------------|-----------|----------------------------|-------------------|
| 4,00         | X | 3,00    | =    | 12,00 m <sup>2</sup> | Depósito  |                            |                   |
| <b>TOTAL</b> |   |         |      |                      | =         | <b>12,00 m<sup>2</sup></b> | <b>Área total</b> |

1.3 Licenças e taxas da obra (acima de 500m<sup>2</sup>)

| COMPRIMENTO  | X | LARGURA | X | QTD   | ÁREA | UN                           | DESCRIÇÃO  |
|--------------|---|---------|---|-------|------|------------------------------|--|
| 800,00       | X | 10,20   | X | 1,00  | =    | 8160,00 m <sup>2</sup>       | Rua João Ferreira  |
| 12,00        | X | 12,00   | X | 1,00  | =    | 144,00 m <sup>2</sup>        | Av. Santos Dumont  |
| 5,00         | X | 9,00    | X | 21,00 | =    | 945,00 m <sup>2</sup>        | Limpa roda   |
| <b>TOTAL</b> |   |         |   |       | =    | <b>9249,00 m<sup>2</sup></b> | <b>Licença e taxas de obra acima de 500m<sup>2</sup></b> |
| <b>TOTAL</b> |   |         |   |       | =    | <b>1,00 un</b>               | <b>Licença e taxas de obra acima de 500m<sup>2</sup></b> |

1.4 Projeto de drenagem e águas pluviais acima de 400m<sup>2</sup>

| COMPRIMENTO  | X | LARGURA | ÁREA | UN                     | DESCRIÇÃO                             |                              |                   |
|--------------|---|---------|------|------------------------|---------------------------------------|------------------------------|-------------------|
| 850,00       | X | 1,20    | =    | 1020,00 m <sup>2</sup> | Área de drenagem da Rua João Ferreira |                              |                   |
| <b>TOTAL</b> |   |         |      |                        | =                                     | <b>1020,00 m<sup>2</sup></b> | <b>Área total</b> |

### 2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

2.1 Administração Local

| Horas trabalhadas | X | dias trabalhados | UNIDADE | UN       | DESCRIÇÃO           |                   |                                  |
|-------------------|---|------------------|---------|----------|---------------------|-------------------|----------------------------------|
| 1,50              | X | 20,00            | =       | 30,00 h  | Engenheiro Civil    |                   |                                  |
| 8,00              | X | 20,00            | =       | 160,00 h | Encarregado de obra |                   |                                  |
| <b>TOTAL</b>      |   |                  |         |          | =                   | <b>190,00 h/m</b> | <b>Horas de trabalho por mês</b> |

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

| COMPRIMENTO  | X | QTD   | METRO | UN       | DESCRIÇÃO         |                 |                   |
|--------------|---|-------|-------|----------|-------------------|-----------------|-------------------|
| 850,00       | X | 1,00  | =     | 850,00 m | Rua João Ferreira |                 |                   |
| 12,00        | X | 1,00  | =     | 12,00 m  | Av. Santos Dumont |                 |                   |
| 5,00         | X | 21,00 | =     | 105,00 m | Limpa roda        |                 |                   |
| <b>TOTAL</b> |   |       |       |          | =                 | <b>967,00 m</b> | <b>Área total</b> |

### 3 TERRAPLENAGEM

| 3.1 Limpeza mecanizada da camada superficial |   |         |   |       |      |                |                      |                   |  |  |  |
|--|---|---------|---|-------|------|----------------|----------------------|-------------------|--|--|--|
| COMPRI-MENTO                                 | X | LARGURA | X | QTD   | ÁREA | UN             | DESCRIÇÃO            |                   |  |  |  |
| 850,00                                       | X | 7,00    | X | 1,00  | =    | 5950,00        | m <sup>2</sup>       | Rua João Ferreira |  |  |  |
| 12,00  | X | 12,00   | X | 1,00  | =    | 144,00         | m <sup>2</sup>       | Av. Santos Dumont |  |  |  |
| 5,00   | X | 7,00    | X | 21,00 | =    | 735,00         | m <sup>2</sup>       | Limpa roda        |  |  |  |
| <b>TOTAL</b>                                 |   |         |   |       | =    | <b>6829,00</b> | <b>m<sup>2</sup></b> | <b>Área total</b> |  |  |  |

| 3.2 Regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura |   |         |   |       |      |                |                      |                   |  |  |  |
|--|---|---------|---|-------|------|----------------|----------------------|-------------------|--|--|--|
| COMPRI-MENTO   | X | LARGURA | X | QTD   | ÁREA | UN             | DESCRIÇÃO            |                   |  |  |  |
| 850,00   | X | 7,00    | X | 1,00  | =    | 5950,00        | m <sup>2</sup>       | Rua João Ferreira |  |  |  |
| 5,00   | X | 7,00    | X | 21,00 | =    | 735,00         | m <sup>2</sup>       | Limpa roda        |  |  |  |
| <b>TOTAL</b>   |   |         |   |       | =    | <b>6685,00</b> | <b>m<sup>2</sup></b> | <b>Área total</b> |  |  |  |

| 3.3 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ |   |         |   |        |   |                |                      |                     |        |         |                |                   |
|---|---|---------|---|--------|---|----------------|----------------------|---------------------|--------|---------|----------------|-------------------|
| COMPRI-MENTO  | X | LARGURA | X | ALTURA | X | QTD            | X                    | % EMP.              | VOLUME | UN      | DESCRIÇÃO      |                   |
| 850,00  | X | 7,00    | X | 0,20   | X | 1,00           | X                    | 1,30                | =      | 1547,00 | m <sup>3</sup> | Rua João Ferreira |
| 5,00  | X | 7,00    | X | 0,20   | X | 21,00          | X                    | 1,30                | =      | 191,10  | m <sup>3</sup> | Limpa roda        |
| <b>TOTAL</b>  |   |         |   |        | = | <b>1738,10</b> | <b>m<sup>3</sup></b> | <b>Volume total</b> |        |         |                |                   |

| 3.4 Piçarra de jazida, ao natural, para base de pavimentação (sem transporte) |   |         |   |        |   |                |                      |                     |        |         |                |                   |
|---|---|---------|---|--------|---|----------------|----------------------|---------------------|--------|---------|----------------|-------------------|
| COMPRI-MENTO  | X | LARGURA | X | ALTURA | X | QTD            | X                    | % EMP.              | VOLUME | UN      | DESCRIÇÃO      |                   |
| 850,00  | X | 7,00    | X | 0,20   | X | 1,00           | X                    | 1,30                | =      | 1547,00 | m <sup>3</sup> | Rua João Ferreira |
| 5,00  | X | 7,00    | X | 0,20   | X | 21,00          | X                    | 1,30                | =      | 191,10  | m <sup>3</sup> | Limpa roda        |
| <b>TOTAL</b>  |   |         |   |        | = | <b>1738,10</b> | <b>m<sup>3</sup></b> | <b>Volume total</b> |        |         |                |                   |

| 3.5 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: m3xkm). AF_07/2020 |   |         |   |        |   |                |                      |                     |        |         |                |                   |
|--|---|---------|---|--------|---|----------------|----------------------|---------------------|--------|---------|----------------|-------------------|
| COMPRI-MENTO   | X | LARGURA | X | ALTURA | X | QTD            | X                    | % EMP.              | VOLUME | UN      | DESCRIÇÃO      |                   |
| 850,00   | X | 7,00    | X | 0,20   | X | 1,00           | X                    | 1,30                | =      | 1547,00 | m <sup>3</sup> | Rua João Ferreira |
| 5,00   | X | 7,00    | X | 0,20   | X | 21,00          | X                    | 1,30                | =      | 191,10  | m <sup>3</sup> | Limpa roda        |
| <b>TOTAL</b>   |   |         |   |        | = | <b>1738,10</b> | <b>m<sup>3</sup></b> | <b>Volume total</b> |        |         |                |                   |

| 3.6 Espalhamento de material com trator de esteiras |   |         |   |        |   |                |                      |                     |        |         |                |                   |
|---|---|---------|---|--------|---|----------------|----------------------|---------------------|--------|---------|----------------|-------------------|
| COMPRI-MENTO  | X | LARGURA | X | ALTURA | X | QTD            | X                    | % EMP.              | VOLUME | UN      | DESCRIÇÃO      |                   |
| 850,00  | X | 7,00    | X | 0,20   | X | 1,00           | X                    | 1,30                | =      | 1547,00 | m <sup>3</sup> | Rua João Ferreira |
| 5,00  | X | 7,00    | X | 0,20   | X | 21,00          | X                    | 1,30                | =      | 191,10  | m <sup>3</sup> | Limpa roda        |
| <b>TOTAL</b>  |   |         |   |        | = | <b>1738,10</b> | <b>m<sup>3</sup></b> | <b>Volume total</b> |        |         |                |                   |

| 3.7 Regularização de superfícies com motoniveladora. Af_11/2019 |   |         |   |       |      |                |                      |                   |  |  |  |
|---|---|---------|---|-------|------|----------------|----------------------|-------------------|--|--|--|
| COMPRI-MENTO  | X | LARGURA | X | QTD   | ÁREA | UN             | DESCRIÇÃO            |                   |  |  |  |
| 850,00  | X | 7,00    | X | 1,00  | =    | 5950,00        | m <sup>2</sup>       | Rua João Ferreira |  |  |  |
| 12,00   | X | 12,00   | X | 1,00  | =    | 144,00         | m <sup>2</sup>       | Av. Santos Dumont |  |  |  |
| 5,00  | X | 7,00    | X | 21,00 | =    | 735,00         | m <sup>2</sup>       | Limpa roda        |  |  |  |
| <b>TOTAL</b>  |   |         |   |       | =    | <b>6829,00</b> | <b>m<sup>2</sup></b> | <b>Área total</b> |  |  |  |

### 4 DRENAGEM SUPERFICIAL

| 4.1 Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, 45 cm base (15 cm base da guia + 30 cm base da sarjeta) x 22 cm altura. |   |          |   |       |       |               |           |                   |  |  |  |
|---|---|----------|---|-------|-------|---------------|-----------|-------------------|--|--|--|
| COMPRI-MENTO  | X | QTD LADO | X | QTD   | METRO | UN            | DESCRIÇÃO |                   |  |  |  |
| 100,00  | X | 1,00     | X | 1,00  | =     | 100,00        | m         | Rua João Ferreira |  |  |  |
| 5,00  | X | 4,00     | X | 1,00  | =     | 20,00         | m         | Av. Santos Dumont |  |  |  |
| 5,00  | X | 2,00     | X | 21,00 | =     | 210,00        | m         | Limpa roda        |  |  |  |
| <b>TOTAL</b>  |   |          |   |       | =     | <b>330,00</b> | <b>m</b>  | <b>Área total</b> |  |  |  |

| 4.2 Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado. |   |         |   |          |   |       |      |                |                      |                   |  |
|---|---|---------|---|----------|---|-------|------|----------------|----------------------|-------------------|--|
| COMPRIENTO  | X | LARGURA | X | QTD LADO | X | QTD   | ÁREA | UN             | DESCRIÇÃO            |                   |  |
| 850,00  | X | 1,00    | X | 2,00     | X | 1,00  | =    | 1700,00        | m <sup>2</sup>       | Rua João Ferreira |  |
| 5,00  | X | 1,00    | X | 4,00     | X | 1,00  | =    | 20,00          | m <sup>2</sup>       | Av. Santos Dumont |  |
| 5,00  | X | 1,00    | X | 2,00     | X | 21,00 | =    | 210,00         | m <sup>2</sup>       | Limpa roda        |  |
| <b>TOTAL</b>  |   |         |   |          |   |       | =    | <b>1930,00</b> | <b>m<sup>2</sup></b> | <b>Área total</b> |  |

| 4.3 Canaleta de concreto - CAU 07 - seção de 60 x 60 cm - espessura de 10 cm - apoiada em toda a extensão |   |          |   |      |       |         |                |                   |                       |  |  |
|---|---|----------|---|------|-------|---------|----------------|-------------------|-----------------------|--|--|
| COMPRIENTO  | X | QTD LADO | X | QTD  | METRO | UN      | DESCRIÇÃO      |                   |                       |  |  |
| 650,00  | X | 2,00     | X | 1,00 | =     | 1300,00 | m              | Rua João Ferreira |                       |  |  |
| 100,00  | X | 1,00     | X | 1,00 | =     | 100,00  | m              | Rua João Ferreira |                       |  |  |
| <b>TOTAL</b>  |   |          |   |      |       | =       | <b>1400,00</b> | <b>m</b>          | <b>Extensão total</b> |  |  |

#### 4 PAVIMENTO EM CONCRETO

| 4.1 Execução de pavimento de concreto simples (pcs), fck = 35 mpa, espessura de 10,0 cm. |   |         |   |       |      |         |                |                      |                   |  |  |
|--|---|---------|---|-------|------|---------|----------------|----------------------|-------------------|--|--|
| COMPRIENTO   | X | LARGURA | X | QTD   | ÁREA | UN      | DESCRIÇÃO      |                      |                   |  |  |
| 850,00   | X | 7,00    | X | 1,00  | =    | 5950,00 | m <sup>2</sup> | Rua João Ferreira    |                   |  |  |
| 12,00  | X | 12,00   | X | 1,00  | =    | 144,00  | m <sup>2</sup> | Av. Santos Dumont    |                   |  |  |
| 5,00   | X | 7,00    | X | 21,00 | =    | 735,00  | m <sup>2</sup> | Limpa roda           |                   |  |  |
| <b>TOTAL</b>   |   |         |   |       |      | =       | <b>6829,00</b> | <b>m<sup>2</sup></b> | <b>Área total</b> |  |  |