

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS
LOCAL: SÃO JOÃO DA CANABRAVA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA ZÉ PIO/RAI
COMPRIMENTO = 135,00 m
LARGURA DA RUA = 7,00 m

1.0 SERVIÇOS INICIAIS

1.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E 6,48 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|------------------------|
| 3,60 | 1,80 | 6,48 |
| Total | | 6,48 |

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 135,00 m

| Quantidade |
|--------------|
| 135,00 |
| Total 135,00 |

3.1 TERRAPLENAGEM

3.1.1 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 945,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|------------------------|
| 135,00 | 7,00 | 945,00 |
| Total | | 945,00 |

3.2 PAVIMENTAÇÃO

2.2.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020 - 101169_ MODIFICADA TCE-PI 945,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 135,00 | 7,00 | - | 945,00 |
| Total | | | 945,00 |

2.2.3 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHAO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 113,40 m³

| Comprimento (m) | Largura (m) | FATOR | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|-------|------------------------|
| 135,00 | 7,00 | 0,12 | 113,40 |
| Total | | | 113,40 |

2.2.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada 8.065,01 tkm

| Área (m ²) | Massa de pedras (t/m ²) | Distância de transporte (km) | Momento de transporte (t x km) |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 945,00 | 0,1778 | 48,00 | 8.065,01 |
| - | 0,1778 | - | - |
| Total | | | 8.065,01 |

2.3 DRENAGEM

ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO

- 2.3.1 PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024 284,00 M

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Comprimento total (m) |
|--------------------------|------------|--------------|-----------------------|
| 135,00 | 2,00 | - | 270,00 |
| 7,00 | 2,00 | - | 14,00 |
| Total | | | 284,00 |

- 2.3.2 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO FCK 20 MPA MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 5 CM ALTURA. AF_01/2024_94287-MODIF. 135,00 m

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto(m) | Comprimento total (m) |
|--------------------------|------------|-------------|-----------------------|
| 135,00 | 2,00 | 1,00 | 270,00 |
| Total | | | 270,00 |

2.4 SINALIZAÇÃO

- 2.4.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50MM, DIMENSÕES 45X20CM 2,00 und

| | |
|------------|------|
| Quantidade | |
| 2,00 | |
| Total | 2,00 |

Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m película

- 2.4.2 FIT retrorrefletiva tipo I e SI com suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (COMPOSIÇÃO 11) 2,00 UNID

| | |
|------------|------|
| Quantidade | |
| 2,00 | |
| Total | 2,00 |

2.5 SERVIÇOS FINAIS

- 2.5.1 Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos) 945,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 135,00 | 7,00 | - | 945,00 |
| Total | | | 945,00 |

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS
LOCAL: SÃO JOÃO DA CANABRAVA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA ZÉ PIO
COMPRIMENTO = 20,00 m
LARGURA DA RUA = 7,00 m

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 20,00 m

| Quantidade |
|-------------|
| 20,00 |
| Total 20,00 |

3.1 TERRAPLENAGEM

3.1.1 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 140,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|------------------------|
| 20,00 | 7,00 | 140,00 |
| Total | | 140,00 |

3.2 PAVIMENTAÇÃO

2.2.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020 - 101169_ MODIFICADA TCE-PI 140,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 20,00 | 7,00 | - | 140,00 |
| Total | | | 140,00 |

2.2.3 CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 16,80 m³

| Comprimento (m) | Largura (m) | FATOR | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|-------|------------------------|
| 20,00 | 7,00 | 0,12 | 16,80 |
| Total | | | 16,80 |

2.2.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada 1.194,81 tkm

| Área (m ²) | Massa de pedras (t/m ²) | Distância de transporte (km) | Momento de transporte (t x km) |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 140,00 | 0,1778 | 48,00 | 1.194,81 |
| - | 0,1778 | - | - |
| Total | | | 1.194,81 |

2.3 DRENAGEM

2.3.1 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). AF_01/2024 54,00 M

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Comprimento total (m) |
|--------------------------|------------|--------------|-----------------------|
| 20,00 | 2,00 | - | 40,00 |
| 7,00 | 2,00 | - | 14,00 |
| Total | | | 54,00 |

2.3.2 EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO FCK 20 MPA MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 5 CM ALTURA. AF_01/2024_ 94287-MODIF. 30,00 m

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Comprimento total (m) |
|--------------------------|------------|--------------|-----------------------|
| 20,00 | 2,00 | - | 40,00 |
| Total | | | 40,00 |

2.4 SINALIZAÇÃO

2.4.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50MM, DIMENSÕES 45X20CM 1,00 und

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.4.2 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m película FIT retrorrefletiva tipo I e SI com suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (COMPOSIÇÃO 11) 1,00 UNID

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.5 SERVIÇOS FINAIS

2.5.1 Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos) 140,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 20,00 | 7,00 | - | 140,00 |
| Total | | | 140,00 |

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS
LOCAL: SÃO JOÃO DA CANABRAVA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA PROJETADA 08
COMPRIMENTO = 65,00 m
LARGURA DA RUA = 7,00 m

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 65,00 m

| Quantidade |
|-------------|
| 65,00 |
| Total 65,00 |

3.1 TERRAPLENAGEM

3.1.1 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 455,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|------------------------|
| 65,00 | 7,00 | 455,00 |
| Total | | 455,00 |

3.2 PAVIMENTAÇÃO

2.2.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020 - 101169_ MODIFICADA TCE-PI 455,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 65,00 | 7,00 | - | 455,00 |
| Total | | | 455,00 |

2.2.3 CARGA, MANOBR E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHAO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 54,60 m³

| Comprimento (m) | Largura (m) | FATOR | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|-------|------------------------|
| 65,00 | 7,00 | 0,12 | 54,60 |
| Total | | | 54,60 |

2.2.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada 3.883,16 tkm

| Área (m ²) | Massa de pedras (t/m ²) | Distância de transporte (km) | Momento de transporte (t x km) |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 455,00 | 0,1778 | 48,00 | 3.883,16 |
| - | 0,1778 | - | - |
| Total | | | 3.883,16 |

2.3 DRENAGEM

2.3.1 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). AF_01/2024 144,00 M

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Comprimento total (m) |
|--------------------------|------------|--------------|-----------------------|
| 65,00 | 2,00 | - | 130,00 |
| 7,00 | 2,00 | - | 14,00 |
| Total | | | 144,00 |

2.3.2 EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO FCK 20 MPA MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 5 CM ALTURA. AF_01/2024_ 94287-MODIF. 65,00 m

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Área (m ²) |
|--------------------------|------------|--------------|------------------------|
| 65,00 | 2,00 | - | 130,00 |
| Total | | | 130,00 |

2.4 SINALIZAÇÃO

2.4.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50MM, DIMENSÕES 45X20CM 1,00 und

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.4.2 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m película FIT retrorrefletiva tipo I e SI com suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (COMPOSIÇÃO 11) 1,00 UNID

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.5 SERVIÇOS FINAIS

2.5.1 Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos) 455,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 65,00 | 7,00 | - | 455,00 |
| Total | | | 455,00 |

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS
LOCAL: SÃO JOÃO DA CANABRAVA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA DO CIRO
COMPRIMENTO = 100,00 m
LARGURA DA RUA = 7,00 m

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 100,00 m

| Quantidade |
|--------------|
| 100,00 |
| Total 100,00 |

3.1 TERRAPLENAGEM

3.1.1 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 700,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|------------------------|
| 100,00 | 7,00 | 700,00 |
| Total | | 700,00 |

3.2 PAVIMENTAÇÃO

2.2.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020 - 101169_ MODIFICADA TCE-PI 700,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 100,00 | 7,00 | - | 700,00 |
| Total | | | 700,00 |

2.2.3 CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 84,00 m³

| Comprimento (m) | Largura (m) | FATOR | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|-------|------------------------|
| 100,00 | 7,00 | 0,12 | 84,00 |
| Total | | | 84,00 |

2.2.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada 5.974,09 tkm

| Área (m ²) | Massa de pedras (t/m ²) | Distância de transporte (km) | Momento de transporte (t x km) |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 700,00 | 0,1778 | 48,00 | 5.974,09 |
| - | 0,1778 | - | - |
| Total | | | 5.974,09 |

2.3 DRENAGEM

2.3.1 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). AF_01/2024 214,00 M

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Comprimento total (m) |
|--------------------------|------------|--------------|-----------------------|
| 100,00 | 2,00 | - | 200,00 |
| 7,00 | 2,00 | - | 14,00 |
| Total | | | 214,00 |

2.3.2 EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO FCK 20 MPA MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 5 CM ALTURA. AF_01/2024_ 94287-MODIF. 100,00 m

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Quantidade | Área (m ²) |
|--------------------------|------------|------------|------------------------|
| 100,00 | 2,00 | 1,00 | 200,00 |
| Total | | | 200,00 |

2.4 SINALIZAÇÃO

2.4.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50MM, DIMENSÕES 45X20CM 1,00 und

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.4.2 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m película FIT retrorrefletiva tipo I e SI com suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (COMPOSIÇÃO 11) 1,00 UNID

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.5 SERVIÇOS FINAIS

2.5.1 Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos) 700,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 100,00 | 7,00 | - | 700,00 |
| Total | | | 700,00 |

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS
LOCAL: SÃO JOÃO DA CANABRAVA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA VILA WALDEMAR - SERRA MARACUJA
COMPRIMENTO = 90,00 m
LARGURA DA RUA = 7,00 m

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 90,00 m

| Quantidade |
|-------------|
| 90,00 |
| Total 90,00 |

3.1 TERRAPLENAGEM

3.1.1 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 630,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|------------------------|
| 90,00 | 7,00 | 630,00 |
| Total | | 630,00 |

3.2 PAVIMENTAÇÃO

2.2.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020 - 101169_ MODIFICADA TCE-PI 630,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 90,00 | 7,00 | - | 630,00 |
| Total | | | 630,00 |

2.2.3 CARGA, MANOBR E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHAO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 75,60 m³

| Comprimento (m) | Largura (m) | FATOR | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|-------|------------------------|
| 90,00 | 7,00 | 0,12 | 75,60 |
| Total | | | 75,60 |

2.2.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada 5.376,67 tkm

| Área (m ²) | Massa de pedras (t/m ²) | Distância de transporte (km) | Momento de transporte (t x km) |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 630,00 | 0,1778 | 48,00 | 5.376,67 |
| - | 0,1778 | - | - |
| Total | | | 5.376,67 |

2.3 DRENAGEM

2.3.1 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). AF_01/2024 194,00 M

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Comprimento total (m) |
|--------------------------|------------|--------------|-----------------------|
| 90,00 | 2,00 | - | 180,00 |
| 7,00 | 2,00 | - | 14,00 |
| Total | | | 194,00 |

2.3.2 EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO FCK 20 MPA MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 5 CM ALTURA. AF_01/2024_ 94287-MODIF. 90,00 m

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Área (m ²) |
|--------------------------|------------|--------------|------------------------|
| 90,00 | 2,00 | 1,00 | 180,00 |
| Total | | | 180,00 |

2.4 SINALIZAÇÃO

2.4.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50MM, DIMENSÕES 45X20CM 1,00 und

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.4.2 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m película FIT retrorrefletiva tipo I e SI com suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (COMPOSIÇÃO 11) 1,00 UNID

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.5 SERVIÇOS FINAIS

2.5.1 Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos) 630,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 90,00 | 7,00 | - | 630,00 |
| Total | | | 630,00 |

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS
LOCAL: I SÃO JOÃO DA CANABRAVA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA M. CECILIA/EPIFANIO - SERRA MARACUJA
COMPRIMENTO = 120,00 m
LARGURA DA RUA = 7,00 m

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 120,00 m

| Quantidade |
|--------------|
| 120,00 |
| Total 120,00 |

3.1 TERRAPLENAGEM

3.1.1 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 840,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|------------------------|
| 120,00 | 7,00 | 840,00 |
| Total | | 840,00 |

3.2 PAVIMENTAÇÃO

2.2.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020 - 101169_ MODIFICADA TCE-PI 840,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 120,00 | 7,00 | - | 840,00 |
| Total | | | 840,00 |

2.2.3 CARGA, MANOBR E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHAO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 100,80 m³

| Comprimento (m) | Largura (m) | FATOR | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|-------|------------------------|
| 120,00 | 7,00 | 0,12 | 100,80 |
| Total | | | 100,80 |

2.2.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada 7.168,89 tkm

| Área (m ²) | Massa de pedras (t/m ²) | Distância de transporte (km) | Momento de transporte (t x km) |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 840,00 | 0,1778 | 48,00 | 7.168,89 |
| - | 0,1778 | - | - |
| Total | | | 7.168,89 |

2.3 DRENAGEM

2.3.1 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). AF_01/2024 254,00 M

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Comprimento total (m) |
|--------------------------|------------|--------------|-----------------------|
| 120,00 | 2,00 | - | 240,00 |
| 7,00 | 2,00 | - | 14,00 |
| Total | | | 254,00 |

2.3.2 EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO FCK 20 MPA MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 5 CM ALTURA. AF_01/2024_ 94287-MODIF. 120,00 m

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Área (m ²) |
|--------------------------|------------|--------------|------------------------|
| 120,00 | 2,00 | - | 240,00 |
| Total | | | 240,00 |

2.4 SINALIZAÇÃO

2.4.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50MM, DIMENSÕES 45X20CM 1,00 und

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.4.2 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m película FIT retrorrefletiva tipo I e SI com suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (COMPOSIÇÃO 11) 1,00 UNID

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.5 SERVIÇOS FINAIS

2.5.1 Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos) 840,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 120,00 | 7,00 | - | 840,00 |
| Total | | | 840,00 |

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS
LOCAL: I SÃO JOÃO DA CANABRAVA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA ISMAEL - SERRA MARACUJA
COMPRIMENTO = 85,00 m
LARGURA DA RUA = 7,00 m

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 85,00 m

| Quantidade |
|-------------|
| 85,00 |
| Total 85,00 |

3.1 TERRAPLENAGEM

3.1.1 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 595,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|------------------------|
| 85,00 | 7,00 | 595,00 |
| Total | | 595,00 |

3.2 PAVIMENTAÇÃO

2.2.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020 - 101169_ MODIFICADA TCE-PI 595,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 85,00 | 7,00 | - | 595,00 |
| Total | | | 595,00 |

2.2.3 CARGA, MANOBR E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHAO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 71,40 m³

| Comprimento (m) | Largura (m) | FATOR | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|-------|------------------------|
| 85,00 | 7,00 | 0,12 | 71,40 |
| Total | | | 71,40 |

2.2.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada 5.077,96 tkm

| Área (m ²) | Massa de pedras (t/m ²) | Distância de transporte (km) | Momento de transporte (t x km) |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 595,00 | 0,1778 | 48,00 | 5.077,96 |
| - | 0,1778 | - | - |
| Total | | | 5.077,96 |

2.3 DRENAGEM

2.3.1 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). AF_01/2024 184,00 M

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Comprimento total (m) |
|--------------------------|------------|--------------|-----------------------|
| 85,00 | 2,00 | - | 170,00 |
| 7,00 | 2,00 | - | 14,00 |
| Total | | | 184,00 |

2.3.2 EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO FCK 20 MPA MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 5 CM ALTURA. AF_01/2024_ 94287-MODIF. 85,00 m

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Área (m ²) |
|--------------------------|------------|--------------|------------------------|
| 85,00 | 2,00 | - | 170,00 |
| Total | | | 170,00 |

2.4 SINALIZAÇÃO

2.4.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50MM, DIMENSÕES 45X20CM 1,00 und

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.4.2 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m película FIT retrorrefletiva tipo I e SI com suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (COMPOSIÇÃO 11) 1,00 UNID

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.5 SERVIÇOS FINAIS

2.5.1 Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos) 595,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 85,00 | 7,00 | - | 595,00 |
| Total | | | 595,00 |

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS
LOCAL: I SÃO JOÃO DA CANABRAVA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA VILA WALDEMAR HERMOGE
COMPRIMENTO = 20,00 m
LARGURA DA RUA = 7,00 m

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 20,00 m

| Quantidade |
|-------------|
| 20,00 |
| Total 20,00 |

3.1 TERRAPLENAGEM

3.1.1 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 140,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|------------------------|
| 20,00 | 7,00 | 140,00 |
| Total | | 140,00 |

3.2 PAVIMENTAÇÃO

2.2.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020 - 101169_ MODIFICADA TCE-PI 140,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 20,00 | 7,00 | - | 140,00 |
| Total | | | 140,00 |

2.2.3 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHAO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 16,80 m³

| Comprimento (m) | Largura (m) | FATOR | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|-------|------------------------|
| 20,00 | 7,00 | 0,12 | 16,80 |
| Total | | | 16,80 |

2.2.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada 1.194,81 tkm

| Área (m ²) | Massa de pedras (t/m ²) | Distância de transporte (km) | Momento de transporte (t x km) |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 140,00 | 0,1778 | 48,00 | 1.194,81 |
| - | 0,1778 | - | - |
| Total | | | 1.194,81 |

2.3 DRENAGEM

2.3.1 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). AF_01/2024 54,00 M

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Comprimento total (m) |
|--------------------------|------------|--------------|-----------------------|
| 20,00 | 2,00 | - | 40,00 |
| 7,00 | 2,00 | - | 14,00 |
| Total | | | 54,00 |

2.3.2 EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO FCK 20 MPA MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 5 CM ALTURA. AF_01/2024_ 94287-MODIF. 20,00 m

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Área (m ²) |
|--------------------------|------------|--------------|------------------------|
| 20,00 | 2,00 | - | 40,00 |
| Total | | | 40,00 |

2.4 SINALIZAÇÃO

2.4.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50MM, DIMENSÕES 45X20CM 1,00 und

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.4.2 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m película FIT retrorrefletiva tipo I e SI com suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (COMPOSIÇÃO 11) 1,00 UNID

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.5 SERVIÇOS FINAIS

2.5.1 Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos) 140,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 20,00 | 7,00 | - | 140,00 |
| Total | | | 140,00 |

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS
LOCAL: I SÃO JOÃO DA CANABRAVA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA SACO DO RIACHO - CONCEIÇÃO
COMPRIMENTO = 20,00 m
LARGURA DA RUA = 7,00 m

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 20,00 m

| Quantidade |
|-------------|
| 20,00 |
| Total 20,00 |

3.1 TERRAPLENAGEM

3.1.1 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 140,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|------------------------|
| 20,00 | 7,00 | 140,00 |
| Total | | 140,00 |

3.2 PAVIMENTAÇÃO

2.2.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020 - 101169_ MODIFICADA TCE-PI 140,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 20,00 | 7,00 | - | 140,00 |
| Total | | | 140,00 |

2.2.3 CARGA, MANOBR E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHAO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 16,80 m³

| Comprimento (m) | Largura (m) | FATOR | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|-------|------------------------|
| 20,00 | 7,00 | 0,12 | 16,80 |
| Total | | | 16,80 |

2.2.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada 1.194,81 tkm

| Área (m ²) | Massa de pedras (t/m ²) | Distância de transporte (km) | Momento de transporte (t x km) |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 140,00 | 0,1778 | 48,00 | 1.194,81 |
| - | 0,1778 | - | - |
| Total | | | 1.194,81 |

2.3 DRENAGEM

2.3.1 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). AF_01/2024 54,00 M

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Comprimento total (m) |
|--------------------------|------------|--------------|-----------------------|
| 20,00 | 2,00 | - | 40,00 |
| 7,00 | 2,00 | - | 14,00 |
| Total | | | 54,00 |

2.3.2 EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO FCK 20 MPA MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 5 CM ALTURA. AF_01/2024_ 94287-MODIF. 20,00 m

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Área (m ²) |
|--------------------------|------------|--------------|------------------------|
| 20,00 | 2,00 | - | 40,00 |
| Total | | | 40,00 |

2.4 SINALIZAÇÃO

2.4.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50MM, DIMENSÕES 45X20CM 1,00 und

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.4.2 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m película FIT retrorrefletiva tipo I e SI com suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (COMPOSIÇÃO 11) 1,00 UNID

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.5 SERVIÇOS FINAIS

2.5.1 Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos) 140,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 20,00 | 7,00 | - | 140,00 |
| Total | | | 140,00 |

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS
LOCAL: I SÃO JOÃO DA CANABRAVA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA NENENZINHA - CONCEIÇÃO
COMPRIMENTO = 60,00 m
LARGURA DA RUA = 7,00 m

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 60,00 m

| Quantidade |
|-------------|
| 60,00 |
| Total 60,00 |

3.1 TERRAPLENAGEM

3.1.1 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 420,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|------------------------|
| 60,00 | 7,00 | 420,00 |
| Total | | 420,00 |

3.2 PAVIMENTAÇÃO

2.2.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020 - 101169_ MODIFICADA TCE-PI 420,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 60,00 | 7,00 | - | 420,00 |
| Total | | | 420,00 |

2.2.3 CARGA, MANOBR E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHAO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 50,40 m³

| Comprimento (m) | Largura (m) | FATOR | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|-------|------------------------|
| 60,00 | 7,00 | 0,12 | 50,40 |
| Total | | | 50,40 |

2.2.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada 3.584,44 tkm

| Área (m ²) | Massa de pedras (t/m ³) | Distância de transporte (km) | Momento de transporte (t x km) |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 420,00 | 0,1778 | 48,00 | 3.584,44 |
| - | 0,1778 | - | - |
| Total | | | 3.584,44 |

2.3 DRENAGEM

2.3.1 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). AF_01/2024 134,00 M

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Comprimento total (m) |
|--------------------------|------------|--------------|-----------------------|
| 60,00 | 2,00 | - | 120,00 |
| 7,00 | 2,00 | - | 14,00 |
| Total | | | 134,00 |

2.3.2 EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO FCK 20 MPA MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 5 CM ALTURA. AF_01/2024_ 94287-MODIF. 60,00 m

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Área (m ²) |
|--------------------------|------------|--------------|------------------------|
| 60,00 | 2,00 | - | 120,00 |
| Total | | | 120,00 |

2.4 SINALIZAÇÃO

2.4.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50MM, DIMENSÕES 45X20CM 1,00 und

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.4.2 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m película FIT retrorrefletiva tipo I e SI com suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (COMPOSIÇÃO 11) 1,00 UNID

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.5 SERVIÇOS FINAIS

2.5.1 Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos) 420,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 60,00 | 7,00 | - | 420,00 |
| Total | | | 420,00 |

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS
LOCAL: I SÃO JOÃO DA CANABRAVA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA FRANCISCA - CONCEIÇÃO
COMPRIMENTO = 75,00 m
LARGURA DA RUA = 7,00 m

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 75,00 m

| Quantidade |
|-------------|
| 75,00 |
| Total 75,00 |

3.1 TERRAPLENAGEM

3.1.1 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 525,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|------------------------|
| 75,00 | 7,00 | 525,00 |
| Total | | 525,00 |

3.2 PAVIMENTAÇÃO

2.2.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020 - 101169_ MODIFICADA TCE-PI 525,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 75,00 | 7,00 | - | 525,00 |
| Total | | | 525,00 |

2.2.3 CARGA, MANOBR E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHAO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 63,00 m³

| Comprimento (m) | Largura (m) | FATOR | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|-------|------------------------|
| 75,00 | 7,00 | 0,12 | 63,00 |
| Total | | | 63,00 |

2.2.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada 4.480,56 tkm

| Área (m ²) | Massa de pedras (t/m ²) | Distância de transporte (km) | Momento de transporte (t x km) |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 525,00 | 0,1778 | 48,00 | 4.480,56 |
| - | 0,1778 | - | - |
| Total | | | 4.480,56 |

2.3 DRENAGEM

2.3.1 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). AF_01/2024 164,00 M

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Comprimento total (m) |
|--------------------------|------------|--------------|-----------------------|
| 75,00 | 2,00 | - | 150,00 |
| 7,00 | 2,00 | - | 14,00 |
| Total | | | 164,00 |

2.3.2 EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO FCK 20 MPA MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 5 CM ALTURA. AF_01/2024_ 94287-MODIF. 75,00 m

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Área (m ²) |
|--------------------------|------------|--------------|------------------------|
| 75,00 | 2,00 | - | 150,00 |
| Total | | | 150,00 |

2.4 SINALIZAÇÃO

2.4.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50MM, DIMENSÕES 45X20CM 1,00 und

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.4.2 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m película FIT retrorrefletiva tipo I e SI com suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (COMPOSIÇÃO 11) 1,00 UNID

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.5 SERVIÇOS FINAIS

2.5.1 Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos) 525,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 75,00 | 7,00 | - | 525,00 |
| Total | | | 525,00 |

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS
LOCAL: I SÃO JOÃO DA CANABRAVA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA GORETE CONCEIÇÃO
COMPRIMENTO = 80,00 m
LARGURA DA RUA = 7,00 m

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 80,00 m

| Quantidade |
|-------------|
| 80,00 |
| Total 80,00 |

3.1 TERRAPLENAGEM

3.1.1 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 560,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|------------------------|
| 80,00 | 7,00 | 560,00 |
| Total | | 560,00 |

3.2 PAVIMENTAÇÃO

2.2.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020 - 101169_ MODIFICADA TCE-PI 560,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 80,00 | 7,00 | - | 560,00 |
| Total | | | 560,00 |

2.2.3 CARGA, MANOBR E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHAO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 67,20 m³

| Comprimento (m) | Largura (m) | FATOR | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|-------|------------------------|
| 80,00 | 7,00 | 0,12 | 67,20 |
| Total | | | 67,20 |

2.2.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada 4.779,26 tkm

| Área (m ²) | Massa de pedras (t/m ²) | Distância de transporte (km) | Momento de transporte (t x km) |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 560,00 | 0,1778 | 48,00 | 4.779,26 |
| - | 0,1778 | - | - |
| Total | | | 4.779,26 |

2.3 DRENAGEM

2.3.1 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). AF_01/2024 174,00 M

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Comprimento total (m) |
|--------------------------|------------|--------------|-----------------------|
| 80,00 | 2,00 | - | 160,00 |
| 7,00 | 2,00 | - | 14,00 |
| Total | | | 174,00 |

2.3.2 EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO FCK 20 MPA MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 5 CM ALTURA. AF_01/2024_ 94287-MODIF. 80,00 m

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Área (m ²) |
|--------------------------|------------|--------------|------------------------|
| 80,00 | 2,00 | - | 160,00 |
| Total | | | 160,00 |

2.4 SINALIZAÇÃO

2.4.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50MM, DIMENSÕES 45X20CM 1,00 und

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.4.2 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m película FIT retrorrefletiva tipo I e SI com suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (COMPOSIÇÃO 11) 1,00 UNID

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.5 SERVIÇOS FINAIS

2.5.1 Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos) 560,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 80,00 | 7,00 | - | 560,00 |
| Total | | | 560,00 |

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS
LOCAL: I SÃO JOÃO DA CANABRAVA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA MANOEL DE BELA - BARRAS
COMPRIMENTO = 200,00 m
LARGURA DA RUA = 7,00 m

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 200,00 m

| Quantidade |
|--------------|
| 200,00 |
| Total 200,00 |

3.1 TERRAPLENAGEM

3.1.1 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 1.400,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|------------------------|
| 200,00 | 7,00 | 1.400,00 |
| Total | | 1.400,00 |

3.2 PAVIMENTAÇÃO

2.2.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020 - 101169_ MODIFICADA TCE-PI 1.400,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 200,00 | 7,00 | - | 1.400,00 |
| Total | | | 1.400,00 |

2.2.3 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHAO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 168,00 m³

| Comprimento (m) | Largura (m) | FATOR | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|-------|------------------------|
| 200,00 | 7,00 | 0,12 | 168,00 |
| Total | | | 168,00 |

2.2.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada 11.948,16 tkm

| Área (m ²) | Massa de pedras (t/m ³) | Distância de transporte (km) | Momento de transporte (t x km) |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 1400,00 | 0,1778 | 48,00 | 11.948,16 |
| - | 0,1778 | - | - |
| Total | | | 11.948,16 |

2.3 DRENAGEM

2.3.1 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). AF_01/2024 414,00 M

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Comprimento total (m) |
|--------------------------|------------|--------------|-----------------------|
| 200,00 | 2,00 | - | 400,00 |
| 7,00 | 2,00 | - | 14,00 |
| Total | | | 414,00 |

2.3.2 EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO FCK 20 MPA MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 5 CM ALTURA. AF_01/2024_ 94287-MODIF. 200,00 m

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Área (m ²) |
|--------------------------|------------|--------------|------------------------|
| 200,00 | 2,00 | - | 400,00 |
| Total | | | 400,00 |

2.4 SINALIZAÇÃO

2.4.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50MM, DIMENSÕES 45X20CM 2,00 und

| Quantidade |
|------------|
| 2,00 |
| Total 2,00 |

2.4.2 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m película FIT retrorrefletiva tipo I e SI com suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (COMPOSIÇÃO 11) 2,00 UNID

| Quantidade |
|------------|
| 2,00 |
| Total 2,00 |

2.5 SERVIÇOS FINAIS

2.5.1 Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos) 1.400,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 200,00 | 7,00 | - | 1.400,00 |
| Total | | | 1.400,00 |

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS
LOCAL: I SÃO JOÃO DA CANABRAVA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA JOÃO BARRIGA - CONCEIÇÃO
COMPRIMENTO = 100,00 m
LARGURA DA RUA = 7,00 m

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 100,00 m

| Quantidade |
|--------------|
| 100,00 |
| Total 100,00 |

3.1 TERRAPLENAGEM

3.1.1 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 700,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|------------------------|
| 100,00 | 7,00 | 700,00 |
| Total | | 700,00 |

3.2 PAVIMENTAÇÃO

2.2.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020 - 101169_ MODIFICADA TCE-PI 700,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 100,00 | 7,00 | - | 700,00 |
| Total | | | 700,00 |

2.2.3 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHAO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 84,00 m³

| Comprimento (m) | Largura (m) | FATOR | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|-------|------------------------|
| 100,00 | 7,00 | 0,12 | 84,00 |
| Total | | | 84,00 |

2.2.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada 5.974,08 tkm

| Área (m ²) | Massa de pedras (t/m ²) | Distância de transporte (km) | Momento de transporte (t x km) |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 700,00 | 0,1778 | 48,00 | 5.974,08 |
| - | 0,1778 | - | - |
| Total | | | 5.974,08 |

2.3 DRENAGEM

2.3.1 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). AF_01/2024 214,00 M

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Comprimento total (m) |
|--------------------------|------------|--------------|-----------------------|
| 100,00 | 2,00 | - | 200,00 |
| 7,00 | 2,00 | - | 14,00 |
| Total | | | 214,00 |

2.3.2 EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO FCK 20 MPA MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 5 CM ALTURA. AF_01/2024_ 94287-MODIF. 100,00 m

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Área (m ²) |
|--------------------------|------------|--------------|------------------------|
| 100,00 | 2,00 | - | 200,00 |
| Total | | | 200,00 |

2.4 SINALIZAÇÃO

2.4.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50MM, DIMENSÕES 45X20CM 1,00 und

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.4.2 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m película FIT retrorrefletiva tipo I e SI com suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (COMPOSIÇÃO 11) 1,00 UNID

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.5 SERVIÇOS FINAIS

2.5.1 Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos) 700,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 100,00 | 7,00 | - | 700,00 |
| Total | | | 700,00 |

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS
LOCAL: I SÃO JOÃO DA CANABRAVA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA 01 BEZERRO MORTO
COMPRIMENTO = 100,00 m
LARGURA DA RUA = 6,00 m

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 100,00 m

| Quantidade |
|--------------|
| 100,00 |
| Total 100,00 |

3.1 TERRAPLENAGEM

3.1.1 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 600,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|------------------------|
| 100,00 | 6,00 | 600,00 |
| Total | | 600,00 |

3.2 PAVIMENTAÇÃO

2.2.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020 - 101169_ MODIFICADA TCE-PI 600,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 100,00 | 6,00 | - | 600,00 |
| Total | | | 600,00 |

2.2.3 CARGA, MANOBR E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHAO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 72,00 m³

| Comprimento (m) | Largura (m) | FATOR | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|-------|------------------------|
| 100,00 | 6,00 | 0,12 | 72,00 |
| Total | | | 72,00 |

2.2.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada 5.120,64 tkm

| Área (m ²) | Massa de pedras (t/m ²) | Distância de transporte (km) | Momento de transporte (t x km) |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 600,00 | 0,1778 | 48,00 | 5.120,64 |
| - | 0,1778 | - | - |
| Total | | | 5.120,64 |

2.3 DRENAGEM

2.3.1 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). AF_01/2024 212,00 M

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Comprimento total (m) |
|--------------------------|------------|--------------|-----------------------|
| 100,00 | 2,00 | - | 200,00 |
| 6,00 | 2,00 | - | 12,00 |
| Total | | | 212,00 |

2.3.2 EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO FCK 20 MPA MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 5 CM ALTURA. AF_01/2024_ 94287-MODIF. 100,00 m

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Área (m ²) |
|--------------------------|------------|--------------|------------------------|
| 100,00 | 2,00 | - | 200,00 |
| Total | | | 200,00 |

2.4 SINALIZAÇÃO

2.4.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50MM, DIMENSÕES 45X20CM 1,00 und

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.4.2 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m película FIT retrorrefletiva tipo I e SI com suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (COMPOSIÇÃO 11) 1,00 UNID

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.5 SERVIÇOS FINAIS

2.5.1 Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos) 600,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 100,00 | 6,00 | - | 600,00 |
| Total | | | 600,00 |

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS
LOCAL: I SÃO JOÃO DA CANABRAVA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA 02 - BEZERRA MORTO
COMPRIMENTO = 142,00 m
LARGURA DA RUA = 7,00 m

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 142,00 m

| Quantidade |
|--------------|
| 142,00 |
| Total 142,00 |

3.1 TERRAPLENAGEM

3.1.1 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 994,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|------------------------|
| 142,00 | 7,00 | 994,00 |
| Total | | 994,00 |

3.2 PAVIMENTAÇÃO

2.2.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020 - 101169_ MODIFICADA TCE-PI 994,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 142,00 | 7,00 | - | 994,00 |
| Total | | | 994,00 |

2.2.3 CARGA, MANOBR E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHAO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 119,28 m³

| Comprimento (m) | Largura (m) | FATOR | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|-------|------------------------|
| 142,00 | 7,00 | 0,12 | 119,28 |
| Total | | | 119,28 |

2.2.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada 8.483,19 tkm

| Área (m ²) | Massa de pedras (t/m ²) | Distância de transporte (km) | Momento de transporte (t x km) |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 994,00 | 0,1778 | 48,00 | 8.483,19 |
| - | 0,1778 | - | - |
| Total | | | 8.483,19 |

2.3 DRENAGEM

2.3.1 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). AF_01/2024 298,00 M

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Comprimento total (m) |
|--------------------------|------------|--------------|-----------------------|
| 142,00 | 2,00 | - | 284,00 |
| 7,00 | 2,00 | - | 14,00 |
| Total | | | 298,00 |

2.3.2 EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO FCK 20 MPA MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 5 CM ALTURA. AF_01/2024_ 94287-MODIF. 142,00 m

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Área (m ²) |
|--------------------------|------------|--------------|------------------------|
| 142,00 | 2,00 | - | 284,00 |
| Total | | | 284,00 |

2.4 SINALIZAÇÃO

2.4.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50MM, DIMENSÕES 45X20CM 1,00 und

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.4.2 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m película FIT retrorrefletiva tipo I e SI com suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (COMPOSIÇÃO 11) 1,00 UNID

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.5 SERVIÇOS FINAIS

2.5.1 Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos) 994,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 142,00 | 7,00 | - | 994,00 |
| Total | | | 994,00 |

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS
LOCAL: I SÃO JOÃO DA CANABRAVA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA DO COLEGIO TRECHO 03
COMPRIMENTO = 50,00 m
LARGURA DA RUA = 7,00 m

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 50,00 m

| Quantidade |
|-------------|
| 50,00 |
| Total 50,00 |

3.1 TERRAPLENAGEM

3.1.1 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 350,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|------------------------|
| 50,00 | 7,00 | 350,00 |
| Total | | 350,00 |

3.2 PAVIMENTAÇÃO

2.2.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020 - 101169_ MODIFICADA TCE-PI 350,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 50,00 | 7,00 | - | 350,00 |
| Total | | | 350,00 |

2.2.3 CARGA, MANOBR E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHAO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 42,00 m³

| Comprimento (m) | Largura (m) | FATOR | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|-------|------------------------|
| 50,00 | 7,00 | 0,12 | 42,00 |
| Total | | | 42,00 |

2.2.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada 2.987,04 tkm

| Área (m ²) | Massa de pedras (t/m ²) | Distância de transporte (km) | Momento de transporte (t x km) |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 350,00 | 0,1778 | 48,00 | 2.987,04 |
| - | 0,1778 | - | - |
| Total | | | 2.987,04 |

2.3 DRENAGEM

2.3.1 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). AF_01/2024 114,00 M

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Comprimento total (m) |
|--------------------------|------------|--------------|-----------------------|
| 50,00 | 2,00 | - | 100,00 |
| 7,00 | 2,00 | - | 14,00 |
| Total | | | 114,00 |

2.3.2 EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO FCK 20 MPA MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 5 CM ALTURA. AF_01/2024_ 94287-MODIF. 50,00 m

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Área (m ²) |
|--------------------------|------------|--------------|------------------------|
| 50,00 | 2,00 | - | 100,00 |
| Total | | | 100,00 |

2.4 SINALIZAÇÃO

2.4.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50MM, DIMENSÕES 45X20CM 1,00 und

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.4.2 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m película FIT retrorrefletiva tipo I e SI com suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (COMPOSIÇÃO 11) 1,00 UNID

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.5 SERVIÇOS FINAIS

2.5.1 Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos) 350,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 50,00 | 7,00 | - | 350,00 |
| Total | | | 350,00 |

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS
LOCAL: I SÃO JOÃO DA CANABRAVA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA DO COLEGIO TRECHO 1
COMPRIMENTO = 60,00 m
LARGURA DA RUA = 7,00 m

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 60,00 m

| Quantidade |
|-------------|
| 60,00 |
| Total 60,00 |

3.1 TERRAPLENAGEM

3.1.1 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 420,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|------------------------|
| 60,00 | 7,00 | 420,00 |
| Total | | 420,00 |

3.2 PAVIMENTAÇÃO

2.2.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020 - 101169_ MODIFICADA TCE-PI 420,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 60,00 | 7,00 | - | 420,00 |
| Total | | | 420,00 |

2.2.3 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHAO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 50,40 m³

| Comprimento (m) | Largura (m) | FATOR | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|-------|------------------------|
| 60,00 | 7,00 | 0,12 | 50,40 |
| Total | | | 50,40 |

2.2.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada 3.584,44 tkm

| Área (m ²) | Massa de pedras (t/m ²) | Distância de transporte (km) | Momento de transporte (t x km) |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 420,00 | 0,1778 | 48,00 | 3.584,44 |
| - | 0,1778 | - | - |
| Total | | | 3.584,44 |

2.3 DRENAGEM

2.3.1 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). AF_01/2024 134,00 M

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Comprimento total (m) |
|--------------------------|------------|--------------|-----------------------|
| 60,00 | 2,00 | - | 120,00 |
| 7,00 | 2,00 | - | 14,00 |
| Total | | | 134,00 |

2.3.2 EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO FCK 20 MPA MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 5 CM ALTURA. AF_01/2024_ 94287-MODIF. 60,00 m

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Área (m ²) |
|--------------------------|------------|--------------|------------------------|
| 60,00 | 2,00 | - | 120,00 |
| Total | | | 120,00 |

2.4 SINALIZAÇÃO

2.4.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50MM, DIMENSÕES 45X20CM 1,00 und

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.4.2 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m película FIT retrorrefletiva tipo I e SI com suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (COMPOSIÇÃO 11) 1,00 UNID

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.5 SERVIÇOS FINAIS

2.5.1 Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos) 420,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 60,00 | 7,00 | - | 420,00 |
| Total | | | 420,00 |

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS
LOCAL: I SÃO JOÃO DA CANABRAVA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA DO COLEGIO 02
COMPRIMENTO = 71,00 m
LARGURA DA RUA = 5,00 m

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 71,00 m

| Quantidade |
|-------------|
| 71,00 |
| Total 71,00 |

3.1 TERRAPLENAGEM

3.1.1 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 355,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|------------------------|
| 71,00 | 5,00 | 355,00 |
| Total | | 355,00 |

3.2 PAVIMENTAÇÃO

2.2.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020 - 101169_ MODIFICADA TCE-PI 355,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 71,00 | 5,00 | - | 355,00 |
| Total | | | 355,00 |

2.2.3 CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 42,60 m³

| Comprimento (m) | Largura (m) | FATOR | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|-------|------------------------|
| 71,00 | 5,00 | 0,12 | 42,60 |
| Total | | | 42,60 |

2.2.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada 3.029,71 tkm

| Área (m ²) | Massa de pedras (t/m ²) | Distância de transporte (km) | Momento de transporte (t x km) |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 355,00 | 0,1778 | 48,00 | 3.029,71 |
| - | 0,1778 | - | - |
| Total | | | 3.029,71 |

2.3 DRENAGEM

2.3.1 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). AF_01/2024 152,00 M

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Comprimento total (m) |
|--------------------------|------------|--------------|-----------------------|
| 71,00 | 2,00 | - | 142,00 |
| 5,00 | 2,00 | - | 10,00 |
| Total | | | 152,00 |

2.3.2 EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO FCK 20 MPA MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 5 CM ALTURA. AF_01/2024_ 94287-MODIF. 71,00 m

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Área (m ²) |
|--------------------------|------------|--------------|------------------------|
| 71,00 | 2,00 | - | 142,00 |
| Total | | | 142,00 |

2.4 SINALIZAÇÃO

2.4.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50MM, DIMENSÕES 45X20CM 1,00 und

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.4.2 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m película FIT retrorrefletiva tipo I e SI com suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (COMPOSIÇÃO 11) 1,00 UNID

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.5 SERVIÇOS FINAIS

2.5.1 Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos) 355,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 71,00 | 5,00 | - | 355,00 |
| Total | | | 355,00 |

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS
LOCAL: I SÃO JOÃO DA CANABRAVA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA DICA - CURRAIS
COMPRIMENTO = 103,00 m
LARGURA DA RUA = 7,00 m

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 103,00 m

| Quantidade |
|--------------|
| 103,00 |
| Total 103,00 |

3.1 TERRAPLENAGEM

3.1.1 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 721,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|------------------------|
| 103,00 | 7,00 | 721,00 |
| Total | | 721,00 |

3.2 PAVIMENTAÇÃO

2.2.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020 - 101169_ MODIFICADA TCE-PI 721,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 103,00 | 7,00 | - | 721,00 |
| Total | | | 721,00 |

2.2.3 CARGA, MANOBR E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHAO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 86,52 m³

| Comprimento (m) | Largura (m) | FATOR | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|-------|------------------------|
| 103,00 | 7,00 | 0,12 | 86,52 |
| Total | | | 86,52 |

2.2.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada 6.153,30 tkm

| Área (m ²) | Massa de pedras (t/m ³) | Distância de transporte (km) | Momento de transporte (t x km) |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 721,00 | 0,1778 | 48,00 | 6.153,30 |
| - | 0,1778 | - | - |
| Total | | | 6.153,30 |

2.3 DRENAGEM

2.3.1 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). AF_01/2024 220,00 M

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Comprimento total (m) |
|--------------------------|------------|--------------|-----------------------|
| 103,00 | 2,00 | - | 206,00 |
| 7,00 | 2,00 | - | 14,00 |
| Total | | | 220,00 |

2.3.2 EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO FCK 20 MPA MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 5 CM ALTURA. AF_01/2024_ 94287-MODIF. 103,00 m

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Área (m ²) |
|--------------------------|------------|--------------|------------------------|
| 103,00 | 2,00 | - | 206,00 |
| Total | | | 206,00 |

2.4 SINALIZAÇÃO

2.4.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50MM, DIMENSÕES 45X20CM 1,00 und

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.4.2 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m película FIT retrorrefletiva tipo I e SI com suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (COMPOSIÇÃO 11) 1,00 UNID

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.5 SERVIÇOS FINAIS

2.5.1 Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos) 721,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 103,00 | 7,00 | - | 721,00 |
| Total | | | 721,00 |

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS
LOCAL: I SÃO JOÃO DA CANABRAVA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA ANTONIA ELOI - PÉ DO MORRO
COMPRIMENTO = 35,00 m
LARGURA DA RUA = 6,00 m

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 35,00 m

| Quantidade |
|--------------------|
| 35,00 |
| Total 35,00 |

3.1 TERRAPLENAGEM

3.1.1 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 210,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|------------------------|
| 35,00 | 6,00 | 210,00 |
| Total | | 210,00 |

3.2 PAVIMENTAÇÃO

2.2.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020 - 101169_ MODIFICADA TCE-PI 210,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 35,00 | 6,00 | - | 210,00 |
| Total | | | 210,00 |

2.2.3 CARGA, MANOBR E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHAO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 25,20 m³

| Comprimento (m) | Largura (m) | FATOR | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|-------|------------------------|
| 35,00 | 6,00 | 0,12 | 25,20 |
| Total | | | 25,20 |

2.2.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada 1.792,22 tkm

| Área (m ²) | Massa de pedras (t/m ²) | Distância de transporte (km) | Momento de transporte (t x km) |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 210,00 | 0,1778 | 48,00 | 1.792,22 |
| - | 0,1778 | - | - |
| Total | | | 1.792,22 |

2.3 DRENAGEM

2.3.1 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). AF_01/2024 82,00 M

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Comprimento total (m) |
|--------------------------|------------|--------------|-----------------------|
| 35,00 | 2,00 | - | 70,00 |
| 6,00 | 2,00 | - | 12,00 |
| Total | | | 82,00 |

2.3.2 EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO FCK 20 MPA MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 5 CM ALTURA. AF_01/2024_ 94287-MODIF. 35,00 m

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Área (m ²) |
|--------------------------|------------|--------------|------------------------|
| 35,00 | 2,00 | - | 70,00 |
| Total | | | 70,00 |

2.4 SINALIZAÇÃO

2.4.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50MM, DIMENSÕES 45X20CM 1,00 und

| Quantidade |
|-------------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.4.2 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m película FIT retrorrefletiva tipo I e SI com suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (COMPOSIÇÃO 11) 1,00 UNID

| Quantidade |
|-------------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.5 SERVIÇOS FINAIS

2.5.1 Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos) 210,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 35,00 | 6,00 | - | 210,00 |
| Total | | | 210,00 |

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS
LOCAL: I SÃO JOÃO DA CANABRAVA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA DICO - PE DO MORO
COMPRIMENTO = 100,00 m
LARGURA DA RUA = 6,00 m

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 100,00 m

| Quantidade |
|--------------|
| 100,00 |
| Total 100,00 |

3.1 TERRAPLENAGEM

3.1.1 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 600,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|------------------------|
| 100,00 | 6,00 | 600,00 |
| Total | | 600,00 |

3.2 PAVIMENTAÇÃO

2.2.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020 - 101169_ MODIFICADA TCE-PI 600,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 100,00 | 6,00 | - | 600,00 |
| Total | | | 600,00 |

2.2.3 CARGA, MANOBR E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHAO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 72,00 m³

| Comprimento (m) | Largura (m) | FATOR | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|-------|------------------------|
| 100,00 | 6,00 | 0,12 | 72,00 |
| Total | | | 72,00 |

2.2.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada 5.120,64 tkm

| Área (m ²) | Massa de pedras (t/m ²) | Distância de transporte (km) | Momento de transporte (t x km) |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 600,00 | 0,1778 | 48,00 | 5.120,64 |
| - | 0,1778 | - | - |
| Total | | | 5.120,64 |

2.3 DRENAGEM

2.3.1 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). AF_01/2024 212,00 M

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Comprimento total (m) |
|--------------------------|------------|--------------|-----------------------|
| 100,00 | 2,00 | - | 200,00 |
| 6,00 | 2,00 | - | 12,00 |
| Total | | | 212,00 |

2.3.2 EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO FCK 20 MPA MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 5 CM ALTURA. AF_01/2024_ 94287-MODIF. 100,00 m

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Área (m ²) |
|--------------------------|------------|--------------|------------------------|
| 100,00 | 2,00 | - | 200,00 |
| Total | | | 200,00 |

2.4 SINALIZAÇÃO

2.4.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50MM, DIMENSÕES 45X20CM 1,00 und

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.4.2 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m película FIT retrorrefletiva tipo I e SI com suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (COMPOSIÇÃO 11) 1,00 UNID

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.5 SERVIÇOS FINAIS

2.5.1 Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos) 600,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 100,00 | 6,00 | - | 600,00 |
| Total | | | 600,00 |

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS
LOCAL: I SÃO JOÃO DA CANABRAVA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA ANTÔNIO ELOI
COMPRIMENTO = 200,00 m
LARGURA DA RUA = 6,00 m

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 200,00 m

| Quantidade |
|--------------|
| 200,00 |
| Total 200,00 |

3.1 TERRAPLENAGEM

3.1.1 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 1.200,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|------------------------|
| 200,00 | 6,00 | 1.200,00 |
| Total | | 1.200,00 |

3.2 PAVIMENTAÇÃO

2.2.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020 - 101169_ MODIFICADA TCE-PI 1.200,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 200,00 | 6,00 | - | 1.200,00 |
| Total | | | 1.200,00 |

2.2.3 CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 144,00 m³

| Comprimento (m) | Largura (m) | FATOR | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|-------|------------------------|
| 200,00 | 6,00 | 0,12 | 144,00 |
| Total | | | 144,00 |

2.2.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada 10.241,28 tkm

| Área (m ²) | Massa de pedras (t/m ²) | Distância de transporte (km) | Momento de transporte (t x km) |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 1200,00 | 0,1778 | 48,00 | 10.241,28 |
| - | 0,1778 | - | - |
| Total | | | 10.241,28 |

2.3 DRENAGEM

2.3.1 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). AF_01/2024 412,00 M

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Comprimento total (m) |
|--------------------------|------------|--------------|-----------------------|
| 200,00 | 2,00 | - | 400,00 |
| 6,00 | 2,00 | - | 12,00 |
| Total | | | 412,00 |

2.3.2 EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO FCK 20 MPA MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 5 CM ALTURA. AF_01/2024_ 94287-MODIF. 200,00 m

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Área (m ²) |
|--------------------------|------------|--------------|------------------------|
| 200,00 | 2,00 | - | 400,00 |
| Total | | | 400,00 |

2.4 SINALIZAÇÃO

2.4.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50MM, DIMENSÕES 45X20CM 1,00 und

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.4.2 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m película FIT retrorrefletiva tipo I e SI com suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (COMPOSIÇÃO 11) 1,00 UNID

| Quantidade |
|------------|
| 1,00 |
| Total 1,00 |

2.5 SERVIÇOS FINAIS

2.5.1 Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos) 1.200,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 200,00 | 6,00 | - | 1.200,00 |
| Total | | | 1.200,00 |

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS
LOCAL: I SÃO JOÃO DA CANABRAVA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA DO ESTÁDIO
COMPRIMENTO = 100,00 m
LARGURA DA RUA = 7,00 m

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 100,00 m

| Quantidade |
|--------------|
| 100,00 |
| Total 100,00 |

3.1 TERRAPLENAGEM

3.1.1 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 700,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|------------------------|
| 100,00 | 7,00 | 700,00 |
| Total | | 700,00 |

3.2 PAVIMENTAÇÃO

2.2.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020 - 101169_ MODIFICADA TCE-PI 700,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 100,00 | 7,00 | - | 700,00 |
| Total | | | 700,00 |

2.2.3 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHAO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 70,00 m³

| Comprimento (m) | Largura (m) | FATOR | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|-------|------------------------|
| 100,00 | 7,00 | 0,10 | 70,00 |
| Total | | | 70,00 |

2.3 DRENAGEM

2.3.1 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). AF_01/2024 214,00 M

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Comprimento total (m) |
|--------------------------|------------|--------------|-----------------------|
| 100,00 | 2,00 | - | 200,00 |
| 7,00 | 2,00 | - | 14,00 |
| Total | | | 214,00 |

2.3.2 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO FCK 20 MPA MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 5 CM ALTURA. AF_01/2024_ 94287-MODIF. 100,00 m

| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Área (m ²) |
|--------------------------|------------|--------------|------------------------|
| 100,00 | 2,00 | - | 200,00 |
| Total | | | 200,00 |

2.5 SERVIÇOS FINAIS

2.5.1 Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos) 700,00 m²

| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m ²) | Área (m ²) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 100,00 | 7,00 | - | 700,00 |
| Total | | | 700,00 |

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS
LOCAL: SÃO JOÃO DA CANABRAVA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA CHICO FRUTUOSO/ANTÃO - SERRA MARACUJÁ
COMPRIMENTO = 100,00 m
LARGURA DA RUA = 7,00 m

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 100,00 m

| | |
|------------|--------|
| Quantidade | |
| 100,00 | |
| Total | 100,00 |

3.1 TERRAPLENAGEM

3.1.1 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 700,00 m²

| | | |
|-----------------|-------------|-----------|
| Comprimento (m) | Largura (m) | Área (m²) |
| 100,00 | 7,00 | 700,00 |
| Total | | 700,00 |

3.2 PAVIMENTAÇÃO

2.2.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020 - 101169_ MODIFICADA TCE-PI 700,00 m²

| | | | |
|-----------------|-------------|---------------|-----------|
| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m²) | Área (m²) |
| 100,00 | 7,00 | - | 700,00 |
| Total | | | 700,00 |

2.2.3 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 84,00 m³

| | | | |
|-----------------|-------------|-------|-----------|
| Comprimento (m) | Largura (m) | FATOR | Área (m²) |
| 100,00 | 7,00 | 0,12 | 84,00 |
| Total | | | 84,00 |

2.2.4 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada 5.974,08 tkm

| | | | |
|-----------|------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| Área (m²) | Massa de pedras (t/m²) | Distância de transporte (km) | Momento de transporte (t x km) |
| 700,00 | 0,1778 | 48,00 | 5.974,08 |
| - | 0,1778 | - | - |
| Total | | | 5.974,08 |

2.3 DRENAGEM

2.3.1 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). AF_01/2024 214,00 M

| | | | |
|--------------------------|------------|--------------|-----------------------|
| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Comprimento total (m) |
| 100,00 | 2,00 | - | 200,00 |
| 7,00 | 2,00 | - | 14,00 |
| Total | | | 214,00 |

2.3.2 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO FCK 20 MPA MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 5 CM ALTURA. AF_01/2024_ 94287-MODIF. 100,00 m

| | | | |
|--------------------------|------------|--------------|-----------|
| Comprimento unitário (m) | Quantidade | Desconto (m) | Área (m²) |
| 100,00 | 2,00 | | 200,00 |
| Total | | | 200,00 |

2.4 SINALIZAÇÃO

2.4.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50MM, DIMENSÕES 45X20CM 2,00 und

| | |
|------------|------|
| Quantidade | |
| 2,00 | |
| Total | 2,00 |

2.4.2 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m película FIT retrorrefletiva tipo I e SI com suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (COMPOSIÇÃO 11) 2,00 UNID

| | |
|------------|------|
| Quantidade | |
| 2,00 | |
| Total | 2,00 |

2.5 SERVIÇOS FINAIS

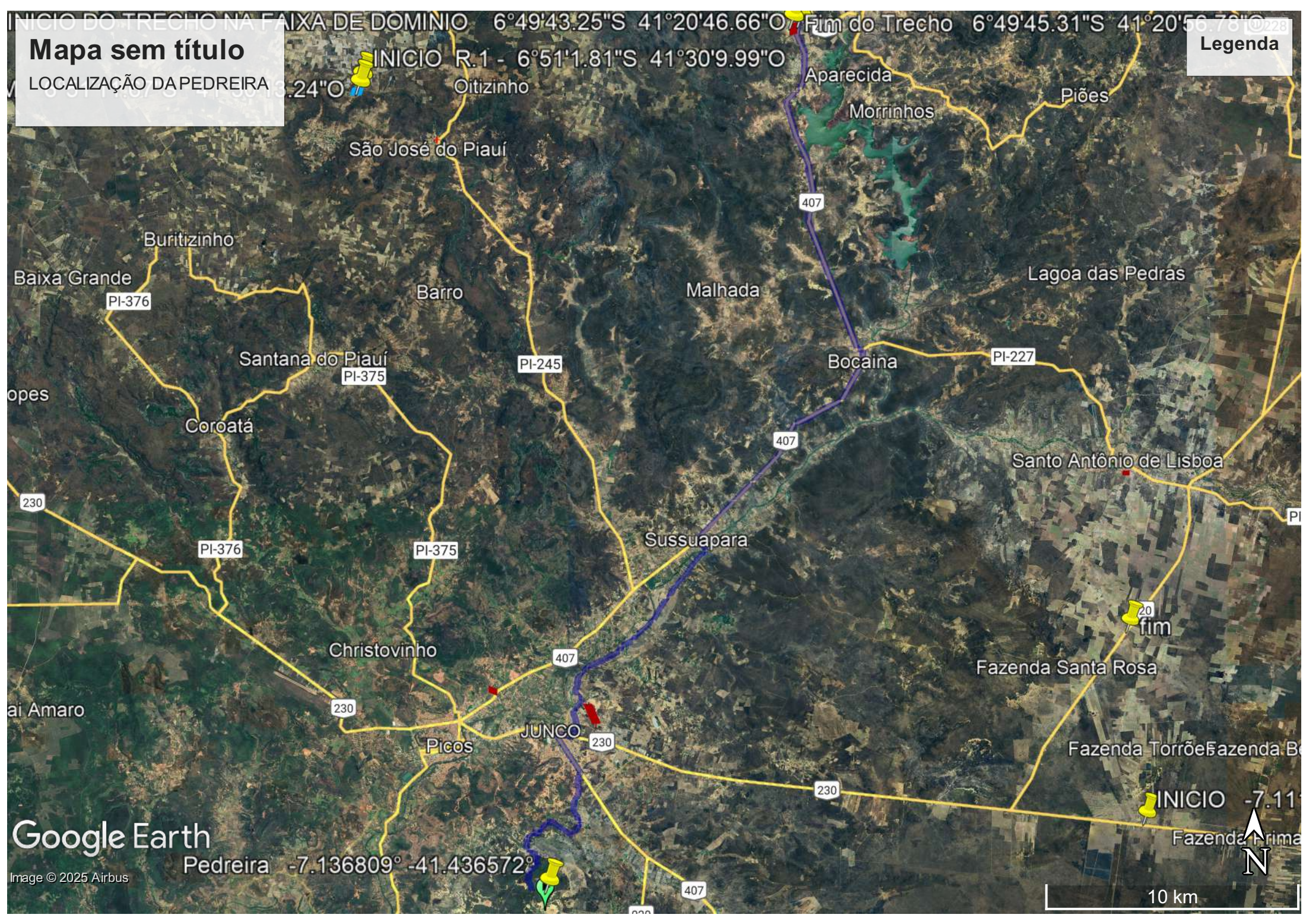
2.5.1 Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos) 700,00 m²

| | | | |
|-----------------|-------------|---------------|-----------|
| Comprimento (m) | Largura (m) | Desconto (m²) | Área (m²) |
| 100,00 | 7,00 | - | 700,00 |
| Total | | | 700,00 |

2.5 ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS

2.1.1 ADMINISTRALÇÃO LOCAL DA OBRA 8,00 m

| | |
|-------|------|
| MESES | |
| 8,00 | |
| Total | 8,00 |



INICIO DO TRECHO NA FAIXA DE DOMÍNIO 6°49'43.25"S 41°20'46.66"O Fim do Trecho 6°49'45.31"S 41°20'56.78"O

Mapa sem título

LOCALIZAÇÃO DA PEDREIRA

INICIO R.1 - 6°51'1.81"S 41°30'9.99"O

Legenda

Cálculo do Consumo de Paralelepípedo

Entrada de dados

Saída de dados

1 - Dimensões do Paralelepípedo

Largura: 12,00 cm
Altura: 12,00 cm
LOCAL: MUNICÍPIO DE PAQUETÁ 14,00 cm
ÁREA: 3.180,00 m² 2,50 cm

2 - Massa Específica do Material (Arenito)

M: 2.100,00 kg/m³

3 - Cálculos

| | | |
|------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| Massa de um paralelepípedo: | 0,002016 m ³ | Volume do Parale |
| Massa de um paralelepípedo: | 4,2336 Kg | Volume do Parale x M |
| Massa do milheiro paralelepípedo: | 4.233,600 Kg | Massa de um Parale x 1000 |
| Taxa de pedra por m ² : | 42,00 und/m ² | |
| Massa de pedras/m ² | 0,1778 ton/m ² | (Massa de um Parale x Taxa) / 1000 |
| Volume de pedras/m ² | 0,0847 ton/m ² | (Volume de um Parale x Taxa) / 1000 |

Responsável Técnico