



Memória de Cálculo dos Quantitativos que Compõem o Orçamento

Objeto: Execução de Rampas de Acessibilidade e Lombo faixas

Local: Rua Coronel Militão

Confluência da Rua Coronel Militão com a Rua Benedito Sampaio

• RAMPA DE ACESSIBILIDADE

Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza e empilhamento

Rampa 01: 3,30m

Rampa 02: 4,70m

Rampa 03: 4,70m

Rampa 04: 4,10m

TOTAL: 16,80m

Demolição manual de concreto simples

Rampa 01: (Calçada: $2,04 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,14\text{m}^3$) + (Guia: $3,30\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,10\text{m} = 0,10\text{m}^3$) = $0,24\text{m}^3$

Rampa 02: (Calçada: $4,70 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,33\text{m}^3$) + (Guia: $4,70\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,10\text{m} = 0,14 \text{ m}^3$) = $0,47\text{m}^3$

Rampa 03: (Calçada: $4,70 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,33\text{m}^3$) + (Guia: $4,70\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,10\text{m} = 0,14\text{m}^3$) = $0,47\text{m}^3$

Rampa 04: (Calçada: $3,44 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,24\text{m}^3$) + (Guia: $4,10\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,10\text{m} = 0,12\text{m}^3$) = $0,36\text{m}^3$

TOTAL: 1,55 m³

Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m

Rampa 01: Calçada: $2,04 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,41 \text{ m}^3$

Rampa 02: Calçada: $4,70 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,94\text{m}^3$

Rampa 03: Calçada: $4,70 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,94\text{m}^3$

Rampa 04: Calçada: $3,44 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,69\text{m}^3$

TOTAL: 2,98 m³

Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal

Demolição do concreto: $1,55 \text{ m}^3$

Escavação: $2,98 \text{ m}^3$

TOTAL: 4,53 m³

Lastro de pedra britada

Rampa 01: Calçada: $2,04 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,06 \text{ m}^3$

Rampa 02: Calçada: $4,70 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,14\text{m}^3$

Rampa 03: Calçada: $4,70 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,14\text{m}^3$

Rampa 04: Calçada: $3,44 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,10\text{m}^3$

TOTAL: 0,45 m³



Armadura em tela soldada de aço

Rampa 01: Calçada: $2,04 \text{ m}^2 \times 0,97 \text{ Kg/m}^2 = 1,98 \text{ Kg/m}^2$

Rampa 02: Calçada: $4,70 \text{ m}^2 \times 0,97 \text{ Kg/m}^2 = 4,56 \text{ Kg/m}^2$

Rampa 03: Calçada: $4,70 \text{ m}^2 \times 0,97 \text{ Kg/m}^2 = 4,56 \text{ Kg/m}^2$

Rampa 04: Calçada: $3,44 \text{ m}^2 \times 0,97 \text{ Kg/m}^2 = 3,34 \text{ Kg/m}^2$

TOTAL: 14,43Kg/m²

Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 25 Mpa

Rampa 01: Calçada: $2,04 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,14\text{m}^3$

Rampa 02: Calçada: $4,70 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,33\text{m}^3$

Rampa 03: Calçada: $4,70 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,33\text{m}^3$

Rampa 04: Calçada: $3,44 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,24\text{m}^3$

TOTAL: 1,04 m³

Cimentado desempenado

Rampa 01: Calçada: $2,04 \text{ m}^2 - 0,49 \text{ m}^2 = 1,55 \text{ m}^2$

Rampa 02: Calçada: $4,70 \text{ m}^2 - 0,70 \text{ m}^2 = 4,00 \text{ m}^2$

Rampa 03: Calçada: $4,70 \text{ m}^2 - 0,70 \text{ m}^2 = 4,00 \text{ m}^2$

Rampa 04: Calçada: $3,44 \text{ m}^2 - 0,61 \text{ m}^2 = 2,83 \text{ m}^2$

TOTAL: 12,38 m²

Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (30x30cm), assentado com argamassa mista

Rampa 01: 0,49 m²

Rampa 02: 0,70 m²

Rampa 03: 0,70 m²

Rampa 04: 0,61 m²

TOTAL: 2,50 m²

Chapa De Aço Grossa, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2

Acomodação 02: $0,55\text{m} + 0,06\text{m} = 0,61\text{m} \times 1,20\text{m} = 0,73 \text{ m}^2 \times 74,69 \text{ Kg/m}^2 = 54,52 \text{ Kg/m}^2$

Acomodação 05: $0,26\text{m} + 0,03\text{m} = 0,29\text{m} \times 1,20\text{m} = 0,35 \text{ m}^2 \times 74,69 \text{ Kg/m}^2 = 26,14 \text{ Kg/m}^2$

TOTAL: 80,66Kg/m²

• PISO PODOTÁTIL 30x30cm SOBRE CONCRETO EXISTENTE

Demolição manual de concreto simples

Rampa 01: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 02: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 03: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 04: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01 \text{ m}^3$

Lombo Faixa: $5,00\text{m} \times 0,30\text{m} = 1,50\text{m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,05\text{m}^3 \times 2 \text{ lombo faixa} = 0,10 \text{ m}^3$

TOTAL: 0,14 m³



Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal

Rampa 01: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 02: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 03: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 04: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01 \text{ m}^3$

Lombo Faixa: $5,00\text{m} \times 0,30\text{m} = 1,50\text{m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,05\text{m}^3 \times 2 \text{ lombo faixa} = 0,10 \text{ m}^3$

TOTAL: 0,14 m³

Regularização de piso com nata de cimento e bianco

Rampa 01: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 02: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 03: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 04: $0,27 \text{ m}^2$

Lombo Faixa: $5,00\text{m} \times 0,30\text{m} = 1,50\text{m}^2 \times 2 \text{ lombo faixa} = 3,00 \text{ m}^2$

TOTAL: 3,72 m²

Piso em ladrilho hidráulico pedo tátil várias cores (30x30cm), assentado com argamassa mista

Rampa 01: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 02: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 03: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 04: $0,27 \text{ m}^2$

Lombo Faixa: $5,00\text{m} \times 0,30\text{m} = 1,50\text{m}^2 \times 2 \text{ lombo faixa} = 3,00 \text{ m}^2$

TOTAL: 3,72 m²

• **LOMBO FAIXA**

Imprimação Betuminosa Impermeabilizante

68,80 m²

Imprimação Betuminosa ligante

68,80 m²

Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente – CBUQ

$0,97 \text{ m}^2 \times 8,60\text{m} = 8,34 \text{ m}^3$

Chapa De Aço Grossa, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2

Acomodação 03: $0,15\text{m} + 0,20\text{m} + 0,15\text{m} = 0,50\text{m} \times 5,00\text{m} = 2,50\text{m}^2$

Acomodação 04: $0,15\text{m} + 0,20\text{m} + 0,15\text{m} = 0,50\text{m} \times 5,00\text{m} = 2,50\text{m}^2$

TOTAL: 5,00m²



- **SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

Pintura de faixa de pedestre ou zebra tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, e = 30 cm, aplicação manual.

Faixa de Pedestre: 19,95 m²

PARE: 3,27 m²

Faixa de Delimitação: 2,40 m²

Faixa de Pedestre (lombo faixa): 14,40m²

Triângulos (lombo faixa): 6,84 m²

Faixa delimitação (lombo faixa): 2,80 m²

TOTAL: 49,66m²

Confluência da Rua Coronel Militão com a Rua Francisco José Vargas

- **RAMPA DE ACESSIBILIDADE**

Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza e empilhamento

Rampa 01: 3,40m

Rampa 02: 4,20m

Rampa 03: 3,90m

Rampa 04: 3,80m

Rampa 05: 4,40m

Rampa 06: 3,80m

TOTAL: 23,50m

Demolição manual de concreto simples

Rampa 01: (Calçada: 2,20 m² x 0,07m = 0,15m³) + (Guia: 3,40m x 0,30m x 0,10m = 0,10m³) = 0,26m³

Rampa 02: (Calçada: 3,64 m² x 0,07m = 0,25m³) + (Guia: 4,20m x 0,30m x 0,10m = 0,13 m³) = 0,38m³

Rampa 03: (Calçada: 3,06 m² x 0,07m = 0,21m³) + (Guia: 3,90m x 0,30m x 0,10m = 0,12m³) = 0,33m³

Rampa 04: (Calçada: 2,88 m² x 0,07m = 0,20m³) + (Guia: 3,80m x 0,30m x 0,10m = 0,11m³) = 0,32m³

Rampa 05: (Calçada: 4,05 m² x 0,07m = 0,28m³) + (Guia: 4,40m x 0,30m x 0,10m = 0,13m³) = 0,42m³

Rampa 06: (Calçada: 2,88 m² x 0,07m = 0,20m³) + (Guia: 3,80m x 0,30m x 0,10m = 0,11m³) = 0,32m³

TOTAL: 2,01 m³

Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m

Rampa 01: Calçada: 2,20 m² x 0,20m = 0,44 m³

Rampa 02: Calçada: 3,64 m² x 0,20m = 0,73 m³

Rampa 03: Calçada: 3,06 m² x 0,20m = 0,61 m³

Rampa 04: Calçada: 2,88 m² x 0,20m = 0,58 m³



Rampa 05: Calçada: $4,05 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,81 \text{ m}^3$

Rampa 06: Calçada: $2,88 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,58 \text{ m}^3$

TOTAL: 3,74 m³

Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal

Demolição do concreto: $2,01 \text{ m}^3$

Escavação: $3,74 \text{ m}^3$

TOTAL: 5,75 m³

Lastro de pedra britada

Rampa 01: Calçada: $2,20 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,07 \text{ m}^3$

Rampa 02: Calçada: $3,64 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,11 \text{ m}^3$

Rampa 03: Calçada: $3,06 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,09 \text{ m}^3$

Rampa 04: Calçada: $2,88 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,09 \text{ m}^3$

Rampa 05: Calçada: $4,05 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,12 \text{ m}^3$

Rampa 06: Calçada: $2,88 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,09 \text{ m}^3$

TOTAL: 0,56 m³

Armadura em tela soldada de aço

Rampa 01: Calçada: $2,20 \text{ m}^2 \times 0,97\text{Kg/m}^2 = 2,13 \text{ Kg/m}^2$

Rampa 02: Calçada: $3,64 \text{ m}^2 \times 0,97\text{Kg/m}^2 = 3,53 \text{ Kg/m}^2$

Rampa 03: Calçada: $3,06 \text{ m}^2 \times 0,97\text{Kg/m}^2 = 2,97 \text{ Kg/m}^2$

Rampa 04: Calçada: $2,88 \text{ m}^2 \times 0,97\text{Kg/m}^2 = 2,79 \text{ Kg/m}^2$

Rampa 05: Calçada: $4,05 \text{ m}^2 \times 0,97\text{Kg/m}^2 = 3,93 \text{ Kg/m}^2$

Rampa 06: Calçada: $2,88 \text{ m}^2 \times 0,97\text{Kg/m}^2 = 2,79 \text{ Kg/m}^2$

TOTAL: 18,15 Kg/m²

Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 25 Mpa

Rampa 01: Calçada: $2,20 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,15\text{m}^3$

Rampa 02: Calçada: $3,64 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,25\text{m}^3$

Rampa 03: Calçada: $3,06 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,21\text{m}^3$

Rampa 04: Calçada: $2,88 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,20\text{m}^3$

Rampa 05: Calçada: $4,05 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,28\text{m}^3$

Rampa 06: Calçada: $2,88 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,20\text{m}^3$

TOTAL: 1,29 m³

Cimentado desempenado

Rampa 01: Calçada: $2,20 \text{ m}^2 - 0,51\text{m}^2 = 1,69 \text{ m}^2$

Rampa 02: Calçada: $3,64 \text{ m}^2 - 0,63\text{m}^2 = 3,01 \text{ m}^2$

Rampa 03: Calçada: $3,06 \text{ m}^2 - 0,59\text{m}^2 = 2,47\text{m}^2$

Rampa 04: Calçada: $2,88 \text{ m}^2 - 0,57\text{m}^2 = 2,31 \text{ m}^2$

Rampa 05: Calçada: $4,05 \text{ m}^2 - 0,66\text{m}^2 = 3,39 \text{ m}^2$



Rampa 06: Calçada: $2,88 \text{ m}^2 - 0,57 \text{ m}^2 = 2,31 \text{ m}^2$

TOTAL: 15,18 m³

Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (30x30cm), assentado com argamassa mista

Rampa 01: $0,51 \text{ m}^2$

Rampa 02: $0,63 \text{ m}^2$

Rampa 03: $0,59 \text{ m}^2$

Rampa 04: $0,57 \text{ m}^2$

Rampa 05: $0,63 \text{ m}^2$

Rampa 06: $0,57 \text{ m}^2$

TOTAL: 3,50 m³

Chapa De Aço Grossa, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2

Acomodação 03: $0,50 \text{ m} + 0,06 \text{ m} = 0,56 \text{ m} \times 1,20 \text{ m} = 0,67 \text{ m}^2 \times 74,69 \text{ Kg/m}^2 = 50,19 \text{ Kg/m}^2$

Acomodação 04: $0,25 \text{ m} + 0,03 \text{ m} = 0,28 \text{ m} \times 1,20 \text{ m} = 0,34 \text{ m}^2 \times 74,69 \text{ Kg/m}^2 = 25,09 \text{ Kg/m}^2$

Acomodação 05: $0,35 \text{ m} + 0,04 \text{ m} = 0,39 \text{ m} \times 1,20 \text{ m} = 0,47 \text{ m}^2 \times 74,69 \text{ Kg/m}^2 = 34,95 \text{ Kg/m}^2$

Acomodação 06: $0,38 \text{ m} + 0,04 \text{ m} = 0,42 \text{ m} \times 1,20 \text{ m} = 0,50 \text{ m}^2 \times 74,69 \text{ Kg/m}^2 = 36,64 \text{ Kg/m}^2$

Acomodação 07: $0,45 \text{ m} + 0,05 \text{ m} = 0,50 \text{ m} \times 1,20 \text{ m} = 0,60 \text{ m}^2 \times 74,69 \text{ Kg/m}^2 = 44,81 \text{ Kg/m}^2$

Acomodação 08: $0,17 \text{ m} + 0,02 \text{ m} = 0,19 \text{ m} \times 1,20 \text{ m} = 0,23 \text{ m}^2 \times 74,69 \text{ Kg/m}^2 = 17,03 \text{ Kg/m}^2$

TOTAL: 208,71 Kg/m²

- **PISO PODOTÁTIL 30x30cm SOBRE CONCRETO EXISTENTE**

Demolição manual de concreto simples

Rampa 01: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 02: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 03: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 04: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 05: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 06: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m} = 0,01 \text{ m}^3$

Lombo Faixa: $5,00 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} = 1,50 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m} = 0,05 \text{ m}^3 \times 2 \text{ lombo faixa} = 0,10 \text{ m}^3$

TOTAL: 0,16 m³

Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal

Rampa 01: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 02: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 03: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 04: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 05: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 06: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m} = 0,01 \text{ m}^3$

Lombo Faixa: $5,00 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} = 1,50 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m} = 0,05 \text{ m}^3 \times 2 \text{ lombo faixa} = 0,10 \text{ m}^3$

TOTAL: 0,16 m³



Regularização de piso com nata de cimento e bianco

Rampa 01: 0,27 m²

Rampa 02: 0,27 m²

Rampa 03: 0,27 m²

Rampa 04: 0,27 m²

Rampa 05: 0,27 m²

Rampa 06: 0,27 m²

Lombo Faixa: 5,00m x 0,30m = 1,50m² x 2 lombo faixa = 3,00 m²

TOTAL: 4,62 m²

Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (30x30cm), assentado com argamassa mista

Rampa 01: 0,27 m²

Rampa 02: 0,27 m²

Rampa 03: 0,27 m²

Rampa 04: 0,27 m²

Rampa 05: 0,27 m²

Rampa 06: 0,27 m²

Lombo Faixa: 5,00m x 0,30m = 1,50m² x 2 lombo faixa = 3,00 m²

TOTAL: 4,62 m²

• **LOMBO FAIXA**

Imprimação Betuminosa Impermeabilizante

68,00 m²

Imprimação Betuminosa ligante

68,00 m²

Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente – CBUQ

0,97 m² x 8,50m = 8,25 m³

Chapa De Aço Grossa, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2

Acomodação 01: 0,15m + 0,20m + 0,15m = 0,50m x 5,00m = 2,50m²

Acomodação 02: 0,15m + 0,20m + 0,15m = 0,50m x 5,00m = 2,50m²

TOTAL: 5,00m²



- **SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

Pintura de faixa de pedestre ou zebra tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, e = 30 cm, aplicação manual.

Faixa de Pedestre: 31,50 m²

PARE: 3,27 m²

Faixa de Delimitação: 2,40 m²

Faixa de Pedestre (lombo faixa): 14,40m²

Triângulos (lombo faixa): 6,84 m²

Faixa delimitação (lombo faixa): 2,80 m²

TOTAL: 61,21m²

Confluência da Rua Coronel Militão com a Rua Marechal Deodoro da Fonseca

- **RAMPA DE ACESSIBILIDADE**

Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza e empilhamento

Rampa 01: 3,80m

Rampa 02: 3,90m

Rampa 03: 3,90m

Rampa 04: 4,20m

Rampa 05: 4,20m

Rampa 06: 3,80m

Rampa 07: 4,00m

Rampa 08: 4,40m

TOTAL: 32,20m

Demolição manual de concreto simples

Rampa 01: (Calçada: 2,88 m² x 0,07m = 0,20m³) + (Guia: 3,80m x 0,30m x 0,10m = 0,11m³) = 0,32m³

Rampa 02: (Calçada: 3,06 m² x 0,07m = 0,21m³) + (Guia: 3,90m x 0,30m x 0,10m = 0,12 m³) = 0,33m³

Rampa 03: (Calçada: 3,06 m² x 0,07m = 0,21m³) + (Guia: 3,90m x 0,30m x 0,10m = 0,12m³) = 0,33m³

Rampa 04: (Calçada: 3,64 m² x 0,07m = 0,25m³) + (Guia: 4,20m x 0,30m x 0,10m = 0,13m³) = 0,38m³

Rampa 05: (Calçada: 3,64 m² x 0,07m = 0,25m³) + (Guia: 4,20m x 0,30m x 0,10m = 0,13m³) = 0,38m³

Rampa 06: (Calçada: 2,88 m² x 0,07m = 0,20m³) + (Guia: 3,80m x 0,30m x 0,10m = 0,11m³) = 0,32m³

Rampa 07: (Calçada: 3,25 m² x 0,07m = 0,23m³) + (Guia: 4,00m x 0,30m x 0,10m = 0,12m³) = 0,35m³

Rampa 08: (Calçada: 4,05 m² x 0,07m = 0,28m³) + (Guia: 4,20m x 0,30m x 0,10m = 0,13m³) = 0,42m³

TOTAL: 2,82 m³

Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m

Rampa 01: Calçada: 2,88 m² x 0,20m = 0,58m³

Rampa 02: Calçada: 3,06 m² x 0,20m = 0,61m³



Rampa 03: Calçada: $3,06 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,61\text{m}^3$

Rampa 04: Calçada: $3,64 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,73\text{m}^3$

Rampa 05: Calçada: $3,64 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,73\text{m}^3$

Rampa 06: Calçada: $2,88 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,58\text{m}^3$

Rampa 07: Calçada: $3,25 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,65\text{m}^3$

Rampa 08: Calçada: $4,05 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,81\text{m}^3$

TOTAL: 5,29 m³

Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal

Demolição do concreto: $2,82 \text{ m}^3$

Escavação: $5,29 \text{ m}^3$

TOTAL: 8,11 m³

Lastro de pedra britada

Rampa 01: Calçada: $2,88 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,09\text{m}^3$

Rampa 02: Calçada: $3,06 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,09\text{m}^3$

Rampa 03: Calçada: $3,06 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,09\text{m}^3$

Rampa 04: Calçada: $3,64 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,11\text{m}^3$

Rampa 05: Calçada: $3,64 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,11\text{m}^3$

Rampa 06: Calçada: $2,88 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,09\text{m}^3$

Rampa 07: Calçada: $3,25 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,10\text{m}^3$

Rampa 08: Calçada: $4,05 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,12\text{m}^3$

TOTAL: 0,79 m³

Armadura em tela soldada de aço

Rampa 01: Calçada: $2,88 \text{ m}^2 \times 0,97\text{Kg/m}^2 = 2,79 \text{ Kg/m}^2$

Rampa 02: Calçada: $3,06 \text{ m}^2 \times 0,97\text{Kg/m}^2 = 2,97 \text{ Kg/m}^2$

Rampa 03: Calçada: $3,06 \text{ m}^2 \times 0,97\text{Kg/m}^2 = 2,97 \text{ Kg/m}^2$

Rampa 04: Calçada: $3,64 \text{ m}^2 \times 0,97\text{Kg/m}^2 = 3,53 \text{ Kg/m}^2$

Rampa 05: Calçada: $3,64 \text{ m}^2 \times 0,97\text{Kg/m}^2 = 3,53 \text{ Kg/m}^2$

Rampa 06: Calçada: $2,88 \text{ m}^2 \times 0,97\text{Kg/m}^2 = 2,79 \text{ Kg/m}^2$

Rampa 07: Calçada: $3,25 \text{ m}^2 \times 0,97\text{Kg/m}^2 = 3,15 \text{ Kg/m}^2$

Rampa 08: Calçada: $4,05 \text{ m}^2 \times 0,97\text{Kg/m}^2 = 3,93 \text{ Kg/m}^2$

TOTAL: 25,67 Kg/m²

Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 25 Mpa

Rampa 01: Calçada: $2,88 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,20\text{m}^3$

Rampa 02: Calçada: $3,06 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,21\text{m}^3$

Rampa 03: Calçada: $3,06 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,21\text{m}^3$

Rampa 04: Calçada: $3,64 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,25\text{m}^3$

Rampa 05: Calçada: $3,64 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,25\text{m}^3$

Rampa 06: Calçada: $2,88 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,20\text{m}^3$



Rampa 07: Calçada: $3,25 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,23\text{m}^3$

Rampa 08: Calçada: $4,05 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,28\text{m}^3$

TOTAL: 1,85 m³

Cimentado desempenado

Rampa 01: Calçada: $2,88 \text{ m}^2 - 0,57\text{m}^2 = 2,31\text{m}^2$

Rampa 02: Calçada: $3,06 \text{ m}^2 - 0,59\text{m}^2 = 2,47\text{m}^2$

Rampa 03: Calçada: $3,06 \text{ m}^2 - 0,58\text{m}^2 = 2,48\text{m}^2$

Rampa 04: Calçada: $3,64 \text{ m}^2 - 0,63\text{m}^2 = 3,01\text{m}^2$

Rampa 05: Calçada: $3,64 \text{ m}^2 - 0,63\text{m}^2 = 3,01\text{m}^2$

Rampa 06: Calçada: $2,88 \text{ m}^2 - 0,57\text{m}^2 = 2,31\text{m}^2$

Rampa 07: Calçada: $3,25 \text{ m}^2 - 0,60\text{m}^2 = 2,65\text{m}^2$

Rampa 08: Calçada: $4,05 \text{ m}^2 - 0,66\text{m}^2 = 3,39\text{m}^2$

TOTAL: 21,63 m³

Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (30x30cm), assentado com argamassa mista

Rampa 01: $0,57\text{m}^2$

Rampa 02: $0,59\text{m}^2$

Rampa 03: $0,58\text{m}^2$

Rampa 04: $0,63\text{m}^2$

Rampa 05: $0,63\text{m}^2$

Rampa 06: $0,57\text{m}^2$

Rampa 07: $0,60\text{m}^2$

Rampa 08: $0,66\text{m}^2$

TOTAL: 4,83 m³

Chapa De Aço Grossa, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2

Acomodação 01: $0,35\text{m} + 0,04\text{m} = 0,39\text{m} \times 1,20\text{m} = 0,47 \text{ m}^2 \times 74,69 \text{ Kg/m}^2 = 34,95 \text{ Kg/m}^2$

Acomodação 02: $0,38\text{m} + 0,04\text{m} = 0,42\text{m} \times 1,20\text{m} = 0,50 \text{ m}^2 \times 74,69 \text{ Kg/m}^2 = 37,64 \text{ Kg/m}^2$

Acomodação 03: $0,35\text{m} + 0,04\text{m} = 0,39\text{m} \times 1,20\text{m} = 0,47 \text{ m}^2 \times 74,69 \text{ Kg/m}^2 = 34,95 \text{ Kg/m}^2$

Acomodação 04: $0,25\text{m} + 0,03\text{m} = 0,28\text{m} \times 1,20\text{m} = 0,34 \text{ m}^2 \times 74,69 \text{ Kg/m}^2 = 25,10 \text{ Kg/m}^2$

Acomodação 05: $0,25\text{m} + 0,03\text{m} = 0,28\text{m} \times 1,20\text{m} = 0,34 \text{ m}^2 \times 74,69 \text{ Kg/m}^2 = 25,10 \text{ Kg/m}^2$

Acomodação 06: $0,38\text{m} + 0,04\text{m} = 0,42\text{m} \times 1,20\text{m} = 0,50 \text{ m}^2 \times 74,69 \text{ Kg/m}^2 = 37,64 \text{ Kg/m}^2$

Acomodação 07: $0,17\text{m} + 0,02\text{m} = 0,19\text{m} \times 1,20\text{m} = 0,23 \text{ m}^2 \times 74,69 \text{ Kg/m}^2 = 17,03 \text{ Kg/m}^2$

Acomodação 08: $0,32\text{m} + 0,03\text{m} = 0,35\text{m} \times 1,20\text{m} = 0,42 \text{ m}^2 \times 74,69 \text{ Kg/m}^2 = 31,37 \text{ Kg/m}^2$

TOTAL: 243,78Kg/m²

• PISO PODOTÁTIL 30x30cm SOBRE CONCRETO EXISTENTE

Demolição manual de concreto simples

Rampa 01: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 02: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 03: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01 \text{ m}^3$



Rampa 04: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 05: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 06: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 07: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 08: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01 \text{ m}^3$

TOTAL: 0,08 m³

Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal

Rampa 01: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 02: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 03: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 04: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 05: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 06: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 07: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 08: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01 \text{ m}^3$

TOTAL: 0,08 m³

Regularização de piso com nata de cimento e branco

Rampa 01: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 02: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 03: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 04: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 05: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 06: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 07: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 08: $0,27 \text{ m}^2$

TOTAL: 2,16 m²

Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (30x30cm), assentado com argamassa mista

Rampa 01: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 02: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 03: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 04: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 05: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 06: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 07: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 08: $0,27 \text{ m}^2$

TOTAL: 2,16 m²



- **SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

Pintura de faixa de pedestre ou zebra tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, e = 30 cm, aplicação manual.

Faixa de Pedestre: 37,80 m²

PARE: 3,27 m²

Faixa de Delimitação: 2,40 m²

TOTAL: 43,47m²

Confluência da Rua Coronel Militão com a Rua Nilo Pecanha

- **RAMPA DE ACESSIBILIDADE**

Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza e empilhamento

Rampa 01: 4,10m

Rampa 02: 4,00m

Rampa 03: 3,90m

Rampa 04: 3,70m

Rampa 05: 4,60m

Rampa 06: 4,00m

TOTAL: 23,50m

Demolição manual de concreto simples

Rampa 01: (Calçada: 3,44 m² x 0,07m = 0,24m³) + (Guia: 4,10m x 0,30m x 0,10m = 0,12m³) = 0,36m³

Rampa 02: (Calçada: 3,25 m² x 0,07m = 0,23m³) + (Guia: 4,00m x 0,30m x 0,10m = 0,12 m³) = 0,35m³

Rampa 03: (Calçada: 3,06 m² x 0,07m = 0,21m³) + (Guia: 3,90m x 0,30m x 0,10m = 0,12m³) = 0,33m³

Rampa 04: (Calçada: 2,70 m² x 0,07m = 0,19m³) + (Guia: 3,70m x 0,30m x 0,10m = 0,11m³) = 0,30m³

Rampa 05: (Calçada: 4,48 m² x 0,07m = 0,31m³) + (Guia: 4,60m x 0,30m x 0,10m = 0,14m³) = 0,45m³

Rampa 06: (Calçada: 3,25 m² x 0,07m = 0,23m³) + (Guia: 4,00m x 0,30m x 0,10m = 0,12m³) = 0,35m³

TOTAL: 2,14 m³

Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m

Rampa 01: Calçada: 3,44 m² x 0,20m = 0,69 m³

Rampa 02: Calçada: 3,25 m² x 0,20m = 0,65 m³

Rampa 03: Calçada: 3,06 m² x 0,20m = 0,61 m³

Rampa 04: Calçada: 2,70 m² x 0,20m = 0,54 m³

Rampa 05: Calçada: 4,48 m² x 0,20m = 0,90 m³

Rampa 06: Calçada: 3,25 m² x 0,20m = 0,65 m³

TOTAL: 4,04 m³



Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal

Demolição do concreto: 2,14 m³

Escavação: 4,04 m³

TOTAL: 6,18 m³

Lastro de pedra britada

Rampa 01: Calçada: 3,44 m² x 0,03m = 0,10 m³

Rampa 02: Calçada: 3,25 m² x 0,03m = 0,10 m³

Rampa 03: Calçada: 3,06 m² x 0,03m = 0,09 m³

Rampa 04: Calçada: 2,70 m² x 0,03m = 0,08 m³

Rampa 05: Calçada: 4,48 m² x 0,03m = 0,13 m³

Rampa 06: Calçada: 3,25 m² x 0,03m = 0,10 m

TOTAL: 0,61 m³

Armadura em tela soldada de aço

Rampa 01: Calçada: 3,44 m² x 0,97Kg/m² = 3,34 Kg/m²

Rampa 02: Calçada: 3,25 m² x 0,97Kg/m² = 3,15 Kg/m²

Rampa 03: Calçada: 3,06 m² x 0,97Kg/m² = 2,97 Kg/m²

Rampa 04: Calçada: 2,70 m² x 0,97Kg/m² = 2,62 Kg/m²

Rampa 05: Calçada: 4,48 m² x 0,97Kg/m² = 4,35 Kg/m²

Rampa 06: Calçada: 3,25 m² x 0,97Kg/m² = 3,15 Kg/m²

TOTAL: 19,57 Kg/m²

Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 25 Mpa

Rampa 01: Calçada: 3,44 m² x 0,07m = 0,24m³

Rampa 02: Calçada: 3,25 m² x 0,07m = 0,23m³

Rampa 03: Calçada: 3,06 m² x 0,07m = 0,21m³

Rampa 04: Calçada: 2,70 m² x 0,07m = 0,19m³

Rampa 05: Calçada: 4,48 m² x 0,07m = 0,31m³

Rampa 06: Calçada: 3,25 m² x 0,07m = 0,23m³

TOTAL: 1,41 m³

Cimentado desempenado

Rampa 01: Calçada: 3,44 m² - 0,61m² = 2,83 m²

Rampa 02: Calçada: 3,25 m² - 0,60m² = 2,65 m²

Rampa 03: Calçada: 3,06 m² - 0,59m² = 2,47 m²

Rampa 04: Calçada: 2,70 m² - 0,55m² = 2,15 m²

Rampa 05: Calçada: 4,48 m² - 0,69m² = 3,79 m²

Rampa 06: Calçada: 3,25 m² - 0,60m² = 2,65 m²

TOTAL: 16,54 m³



Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (30x30cm), assentado com argamassa mista

Rampa 01: 0,61m²

Rampa 02: 0,60m²

Rampa 03: 0,59m²

Rampa 04: 0,55m²

Rampa 05: 0,69m²

Rampa 06: 0,60m²

TOTAL: 3,64 m³

Chapa De Aço Grossa, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2

Acomodação 03: 0,29m + 0,03m = 0,32m x 1,20m = 0,38 m² x 74,69 Kg/m² = 28,68 Kg/m²

Acomodação 04: 0,32m + 0,03m = 0,35m x 1,20m = 0,42 m² x 74,69 Kg/m² = 31,37 Kg/m²

Acomodação 05: 0,35m + 0,04m = 0,39m x 1,20m = 0,47 m² x 74,69 Kg/m² = 34,95 Kg/m²

Acomodação 06: 0,38m + 0,04m = 0,42m x 1,20m = 0,50 m² x 74,69 Kg/m² = 36,64 Kg/m²

Acomodação 07: 0,32m + 0,03m = 0,35m x 1,20m = 0,42 m² x 74,69 Kg/m² = 31,37 Kg/m²

TOTAL: 163,01Kg/m²

• PISO PODOTÁTIL 30x30cm SOBRE CONCRETO EXISTENTE

Demolição manual de concreto simples

Rampa 01: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 02: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 03: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 04: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 05: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 06: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Lombo Faixa: 5,00m x 0,30m = 1,50m² x 0,03m = 0,05m³ x 2 lombo faixa = 0,10 m³

TOTAL: 0,16 m³

Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal

Rampa 01: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 02: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 03: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 04: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 05: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 06: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Lombo Faixa: 5,00m x 0,30m = 1,50m² x 0,03m = 0,05m³ x 2 lombo faixa = 0,10 m³

TOTAL: 0,16 m³



Regularização de piso com nata de cimento e bianco

Rampa 01: 0,27 m²

Rampa 02: 0,27 m²

Rampa 03: 0,27 m²

Rampa 04: 0,27 m²

Rampa 05: 0,27 m²

Rampa 06: 0,27 m²

Lombo Faixa: 5,00m x 0,30m = 1,50m² x 2 lombo faixa = 3,00 m²

TOTAL: 4,62 m²

Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (30x30cm), assentado com argamassa mista

Rampa 01: 0,27 m²

Rampa 02: 0,27 m²

Rampa 03: 0,27 m²

Rampa 04: 0,27 m²

Rampa 05: 0,27 m²

Rampa 06: 0,27 m²

Lombo Faixa: 5,00m x 0,30m = 1,50m² x 2 lombo faixa = 3,00 m²

TOTAL: 4,62 m²

• **LOMBO FAIXA**

Imprimação Betuminosa Impermeabilizante

68,00 m²

Imprimação Betuminosa ligante

68,00 m²

Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente – CBUQ

0,97 m² x 8,50m = 8,25 m³

Chapa De Aço Grossa, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2

Acomodação 01: 0,15m + 0,20m + 0,15m = 0,50m x 5,00m = 2,50m²

Acomodação 02: 0,15m + 0,20m + 0,15m = 0,50m x 5,00m = 2,50m²

TOTAL: 5,00m²



- **SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

Pintura de faixa de pedestre ou zebra tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, e = 30 cm, aplicação manual.

Faixa de Pedestre: 28,35 m²

PARE: 3,27 m²

Faixa de Delimitação: 2,40 m²

Faixa de Pedestre (lombo faixa): 14,40m²

Triângulos (lombo faixa): 6,84 m²

Faixa delimitação (lombo faixa): 2,80 m²

TOTAL: 58,06m²

Confluência da Rua Coronel Militão com a Rua Rui Barbosa

- **RAMPA DE ACESSIBILIDADE**

Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza e empilhamento

Rampa 01: 3,40m

Rampa 02: 4,40m

Rampa 03: 3,00m

Rampa 04: 4,00m

Rampa 05: 4,40m

Rampa 06: 3,40m

TOTAL: 22,60m

Demolição manual de concreto simples

Rampa 01: (Calçada: 2,20 m² x 0,07m = 0,15m³) + (Guia: 3,40m x 0,30m x 0,10m = 0,10m³) = 0,26m³

Rampa 02: (Calçada: 4,05 m² x 0,07m = 0,28m³) + (Guia: 4,40m x 0,30m x 0,10m = 0,13 m³) = 0,42m³

Rampa 03: (Calçada: 1,60 m² x 0,07m = 0,11m³) + (Guia: 3,00m x 0,30m x 0,10m = 0,09m³) = 0,20m³

Rampa 04: (Calçada: 3,25 m² x 0,07m = 0,23m³) + (Guia: 4,00m x 0,30m x 0,10m = 0,12m³) = 0,35m³

Rampa 05: (Calçada: 4,05 m² x 0,07m = 0,28m³) + (Guia: 4,40m x 0,30m x 0,10m = 0,13m³) = 0,42m³

Rampa 06: (Calçada: 2,20 m² x 0,07m = 0,15m³) + (Guia: 3,40m x 0,30m x 0,10m = 0,10m³) = 0,26m³

TOTAL: 1,89 m³

Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m

Rampa 01: Calçada: 2,20 m² x 0,20m = 0,44 m³

Rampa 02: Calçada: 4,05 m² x 0,20m = 0,81 m³

Rampa 03: Calçada: 1,60 m² x 0,20m = 0,32 m³

Rampa 04: Calçada: 3,25 m² x 0,20m = 0,65 m³

Rampa 05: Calçada: 4,05 m² x 0,20m = 0,81 m³

Rampa 06: Calçada: 2,20 m² x 0,20m = 0,44 m³

TOTAL: 3,47 m³



Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal

Demolição do concreto: 1,89 m³

Escavação: 3,47 m³

TOTAL: 5,36 m³

Lastro de pedra britada

Rampa 01: Calçada: 2,20 m² x 0,03m = 0,07 m³

Rampa 02: Calçada: 4,05 m² x 0,03m = 0,12 m³

Rampa 03: Calçada: 1,60 m² x 0,03m = 0,05 m³

Rampa 04: Calçada: 3,25 m² x 0,03m = 0,10 m³

Rampa 05: Calçada: 4,05 m² x 0,03m = 0,12 m³

Rampa 06: Calçada: 2,20 m² x 0,03m = 0,07 m³

TOTAL: 0,52 m³

Armadura em tela soldada de aço

Rampa 01: Calçada: 2,20 m² x 0,97Kg/m² = 2,13 Kg/m²

Rampa 02: Calçada: 4,05 m² x 0,97Kg/m² = 3,93 Kg/m²

Rampa 03: Calçada: 1,60 m² x 0,97Kg/m² = 1,55 Kg/m²

Rampa 04: Calçada: 3,25 m² x 0,97Kg/m² = 3,15 Kg/m²

Rampa 05: Calçada: 4,05 m² x 0,97Kg/m² = 3,93 Kg/m²

Rampa 06: Calçada: 2,20 m² x 0,97Kg/m² = 2,13 Kg/m²

TOTAL: 16,83 Kg/m²

Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 25 Mpa

Rampa 01: Calçada: 2,20 m² x 0,07m = 0,15m³

Rampa 02: Calçada: 4,05 m² x 0,07m = 0,28m³

Rampa 03: Calçada: 1,60 m² x 0,07m = 0,11m³

Rampa 04: Calçada: 3,25 m² x 0,07m = 0,23m³

Rampa 05: Calçada: 4,05 m² x 0,07m = 0,28m³

Rampa 06: Calçada: 2,20 m² x 0,07m = 0,15m³

TOTAL: 1,21 m³

Cimentado desempenado

Rampa 01: Calçada: 2,20 m² - 0,51m² = 1,69 m²

Rampa 02: Calçada: 4,05 m² - 0,66m² = 3,39 m²

Rampa 03: Calçada: 1,60 m² - 0,45m² = 1,15m²

Rampa 04: Calçada: 3,25 m² - 0,60m² = 2,65 m²

Rampa 05: Calçada: 4,05 m² - 0,66m² = 3,39 m²

Rampa 06: Calçada: 2,20 m² - 0,51m² = 1,69m²

TOTAL: 13,96 m³



Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (30x30cm), assentado com argamassa mista

Rampa 01: 0,51m²

Rampa 02: 0,66m²

Rampa 03: 0,45m²

Rampa 04: 0,60m²

Rampa 05: 0,66m²

Rampa 06: 0,51m²

TOTAL: 3,39 m³

Chapa De Aço Grossa, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2

Acomodação 01: 0,17m + 0,02m = 0,19m x 1,20m = 0,23 m² x 74,69 Kg/m² = 17,03 Kg/m²

Acomodação 02: 0,50m + 0,06m = 0,56m x 1,20m = 0,67 m² x 74,69 Kg/m² = 50,19 Kg/m²

Acomodação 03: 0,62m + 0,07m = 0,69m x 1,20m = 0,83 m² x 74,69 Kg/m² = 61,84 Kg/m²

Acomodação 04: 0,32m + 0,03m = 0,35m x 1,20m = 0,42 m² x 74,69 Kg/m² = 31,37 Kg/m²

Acomodação 05: 0,17m + 0,02m = 0,19m x 1,20m = 0,23 m² x 74,69 Kg/m² = 17,03 Kg/m²

Acomodação 06: 0,50m + 0,06m = 0,56m x 1,20m = 0,67 m² x 74,69 Kg/m² = 50,19 Kg/m²

TOTAL: 227,65Kg/m²

• **PISO PODOTÁTIL 30x30cm SOBRE CONCRETO EXISTENTE**

Demolição manual de concreto simples

Rampa 01: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 02: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 03: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 04: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 05: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 06: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

TOTAL: 0,06 m³

Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal

Rampa 01: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 02: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 03: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 04: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 05: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 06: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

TOTAL: 0,06 m³



Regularização de piso com nata de cimento e bianco

Rampa 01: 0,27 m²

Rampa 02: 0,27 m²

Rampa 03: 0,27 m²

Rampa 04: 0,27 m²

Rampa 05: 0,27 m²

Rampa 06: 0,27 m²

TOTAL: 1,62 m²

Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (30x30cm), assentado com argamassa mista

Rampa 01: 0,27 m²

Rampa 02: 0,27 m²

Rampa 03: 0,27 m²

Rampa 04: 0,27 m²

Rampa 05: 0,27 m²

Rampa 06: 0,27 m²

TOTAL: 1,62 m²

- **SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

Pintura de faixa de pedestre ou zebra tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, e = 30 cm, aplicação manual.

Faixa de Pedestre: 37,80 m²

PARE: 3,27 m²

Faixa de Delimitação: 2,40 m²

TOTAL: 43,47m²



Confluência da Rua Coronel Militão com a Rua Barão do Rio Branco

• RAMPA DE ACESSIBILIDADE

Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza e empilhamento

Rampa 01: 4,00m

Rampa 02: 4,00m

Rampa 03: 3,60m

Rampa 04: 4,20m

Rampa 05: 3,40m

Rampa 06: 3,90m

TOTAL: 23,10m

Demolição manual de concreto simples

Rampa 01: (Calçada: $3,25 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,23\text{m}^3$) + (Guia: $4,00\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,10\text{m} = 0,12\text{m}^3$) = $0,35\text{m}^3$

Rampa 02: (Calçada: $3,25 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,23\text{m}^3$) + (Guia: $4,00\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,10\text{m} = 0,12 \text{ m}^3$) = $0,35\text{m}^3$

Rampa 03: (Calçada: $2,53 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,18\text{m}^3$) + (Guia: $3,60\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,10\text{m} = 0,11\text{m}^3$) = $0,29\text{m}^3$

Rampa 04: (Calçada: $3,64 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,25\text{m}^3$) + (Guia: $4,20\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,10\text{m} = 0,13\text{m}^3$) = $0,38\text{m}^3$

Rampa 05: (Calçada: $2,20 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,15\text{m}^3$) + (Guia: $3,40\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,10\text{m} = 0,10\text{m}^3$) = $0,26\text{m}^3$

Rampa 06: (Calçada: $3,06 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,21\text{m}^3$) + (Guia: $3,90\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,10\text{m} = 0,12\text{m}^3$) = $0,33\text{m}^3$

TOTAL: 1,95 m³

Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m

Rampa 01: Calçada: $3,25 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,65 \text{ m}^3$

Rampa 02: Calçada: $3,25 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,65 \text{ m}^3$

Rampa 03: Calçada: $2,53 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,51 \text{ m}^3$

Rampa 04: Calçada: $3,64 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,73 \text{ m}^3$

Rampa 05: Calçada: $2,20 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,44 \text{ m}^3$

Rampa 06: Calçada: $3,06 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,61 \text{ m}^3$

TOTAL: 3,59 m³

Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal

Demolição do concreto: $1,95 \text{ m}^3$

Escavação: $3,59 \text{ m}^3$

TOTAL: 5,54 m³

Lastro de pedra britada

Rampa 01: Calçada: $3,25 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,10 \text{ m}^3$

Rampa 02: Calçada: $3,25 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,10 \text{ m}^3$

Rampa 03: Calçada: $2,53 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,08 \text{ m}^3$

Rampa 04: Calçada: $3,64 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,11 \text{ m}^3$



Rampa 05: Calçada: $2,20 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,07 \text{ m}^3$

Rampa 06: Calçada: $3,06 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,09 \text{ m}^3$

TOTAL: 0,54 m³

Armadura em tela soldada de aço

Rampa 01: Calçada: $3,25 \text{ m}^2 \times 0,97\text{Kg/m}^2 = 3,15 \text{ Kg/m}^2$

Rampa 02: Calçada: $3,25 \text{ m}^2 \times 0,97\text{Kg/m}^2 = 3,15 \text{ Kg/m}^2$

Rampa 03: Calçada: $2,53 \text{ m}^2 \times 0,97\text{Kg/m}^2 = 2,45 \text{ Kg/m}^2$

Rampa 04: Calçada: $3,64 \text{ m}^2 \times 0,97\text{Kg/m}^2 = 3,53 \text{ Kg/m}^2$

Rampa 05: Calçada: $2,20 \text{ m}^2 \times 0,97\text{Kg/m}^2 = 2,13 \text{ Kg/m}^2$

Rampa 06: Calçada: $3,06 \text{ m}^2 \times 0,97\text{Kg/m}^2 = 2,97 \text{ Kg/m}^2$

TOTAL: 17,39 Kg/m²

Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 25 Mpa

Rampa 01: Calçada: $3,25 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,23\text{m}^3$

Rampa 02: Calçada: $3,25 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,23\text{m}^3$

Rampa 03: Calçada: $2,53 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,18\text{m}^3$

Rampa 04: Calçada: $3,64 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,25\text{m}^3$

Rampa 05: Calçada: $2,20 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,15\text{m}^3$

Rampa 06: Calçada: $3,06 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,21\text{m}^3$

TOTAL: 1,26 m³

Cimentado desempenado

Rampa 01: Calçada: $3,25 \text{ m}^2 - 0,60\text{m}^2 = 2,65 \text{ m}^2$

Rampa 02: Calçada: $3,25 \text{ m}^2 - 0,60\text{m}^2 = 2,65 \text{ m}^2$

Rampa 03: Calçada: $2,53 \text{ m}^2 - 0,54\text{m}^2 = 1,99\text{m}^2$

Rampa 04: Calçada: $3,64 \text{ m}^2 - 0,63\text{m}^2 = 3,01 \text{ m}^2$

Rampa 05: Calçada: $2,20 \text{ m}^2 - 0,51\text{m}^2 = 1,69 \text{ m}^2$

Rampa 06: Calçada: $3,06 \text{ m}^2 - 0,59\text{m}^2 = 2,47\text{m}^2$

TOTAL: 14,46 m²

Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (30x30cm), assentado com argamassa mista

Rampa 01: 0,60m²

Rampa 02: 0,60m²

Rampa 03: 0,54m²

Rampa 04: 0,63m²

Rampa 05: 0,51m²

Rampa 06: 0,59m²

TOTAL: 3,47 m²



Chapa De Aço Grossa, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2

Acomodação 03: $0,32\text{m} + 0,03\text{m} = 0,35\text{m} \times 1,20\text{m} = 0,42\text{ m}^2 \times 74,69\text{ Kg/m}^2 = 31,37\text{ Kg/m}^2$

Acomodação 04: $0,32\text{m} + 0,03\text{m} = 0,35\text{m} \times 1,20\text{m} = 0,42\text{ m}^2 \times 74,69\text{ Kg/m}^2 = 31,37\text{ Kg/m}^2$

Acomodação 05: $0,45\text{m} + 0,05\text{m} = 0,50\text{m} \times 1,20\text{m} = 0,60\text{ m}^2 \times 74,69\text{ Kg/m}^2 = 44,81\text{ Kg/m}^2$

Acomodação 06: $0,25\text{m} + 0,03\text{m} = 0,28\text{m} \times 1,20\text{m} = 0,34\text{ m}^2 \times 74,69\text{ Kg/m}^2 = 25,10\text{ Kg/m}^2$

Acomodação 07: $0,35\text{m} + 0,04\text{m} = 0,39\text{m} \times 1,20\text{m} = 0,47\text{ m}^2 \times 74,69\text{ Kg/m}^2 = 34,95\text{ Kg/m}^2$

Acomodação 08: $0,50\text{m} + 0,06\text{m} = 0,56\text{m} \times 1,20\text{m} = 0,67\text{ m}^2 \times 74,69\text{ Kg/m}^2 = 50,19\text{ Kg/m}^2$

TOTAL: 217,79 Kg/m²

• **PISO PODOTÁTIL 30x30cm SOBRE CONCRETO EXISTENTE**

Demolição manual de concreto simples

Rampa 01: $0,27\text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01\text{ m}^3$

Rampa 02: $0,27\text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01\text{ m}^3$

Rampa 03: $0,27\text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01\text{ m}^3$

Rampa 04: $0,27\text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01\text{ m}^3$

Rampa 05: $0,27\text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01\text{ m}^3$

Rampa 06: $0,27\text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01\text{ m}^3$

Lombo Faixa: $5,00\text{m} \times 0,30\text{m} = 1,50\text{m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,05\text{m}^3 \times 2\text{ lombo faixa} = 0,10\text{ m}^3$

TOTAL: 0,16 m³

Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal

Rampa 01: $0,27\text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01\text{ m}^3$

Rampa 02: $0,27\text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01\text{ m}^3$

Rampa 03: $0,27\text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01\text{ m}^3$

Rampa 04: $0,27\text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01\text{ m}^3$

Rampa 05: $0,27\text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01\text{ m}^3$

Rampa 06: $0,27\text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01\text{ m}^3$

Lombo Faixa: $5,00\text{m} \times 0,30\text{m} = 1,50\text{m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,05\text{m}^3 \times 2\text{ lombo faixa} = 0,10\text{ m}^3$

TOTAL: 0,16 m³

Regularização de piso com nata de cimento e bianco

Rampa 01: $0,27\text{ m}^2$

Rampa 02: $0,27\text{ m}^2$

Rampa 03: $0,27\text{ m}^2$

Rampa 04: $0,27\text{ m}^2$

Rampa 05: $0,27\text{ m}^2$

Rampa 06: $0,27\text{ m}^2$

Lombo Faixa: $5,00\text{m} \times 0,30\text{m} = 1,50\text{m}^2 \times 2\text{ lombo faixa} = 3,00\text{ m}^2$

TOTAL: 4,62 m²



Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (30x30cm), assentado com argamassa mista

Rampa 01: 0,27 m²

Rampa 02: 0,27 m²

Rampa 03: 0,27 m²

Rampa 04: 0,27 m²

Rampa 05: 0,27 m²

Rampa 06: 0,27 m²

Lombo Faixa: 5,00m x 0,30m = 1,50m² x 2 lombo faixa = 3,00 m²

TOTAL: 4,62 m²

- **LOMBO FAIXA**

Imprimação Betuminosa Impermeabilizante

68,00 m²

Imprimação Betuminosa ligante

68,00 m²

Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente – CBUQ

0,97 m² x 8,50m = **8,25 m³**

Chapa De Aço Grossa, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2

Acomodação 01: 0,15m + 0,20m + 0,15m = 0,50m x 5,00m = 2,50m²

Acomodação 02: 0,15m + 0,20m + 0,15m = 0,50m x 5,00m = 2,50m²

TOTAL: 5,00m²

- **SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

Pintura de faixa de pedestre ou zebra tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, e = 30 cm, aplicação manual.

Faixa de Pedestre: 28,35 m²

PARE: 3,27 m²

Faixa de Delimitação: 2,40 m²

Faixa de Pedestre (lombo faixa): 14,40m²

Triângulos (lombo faixa): 6,84 m²

Faixa delimitação (lombo faixa): 2,80 m²

TOTAL: 58,06m²



Confluência da Rua Coronel Militão com a Rua Cel. Joaquim da Cunha

• **RAMPA DE ACESSIBILIDADE**

Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza e empilhamento

Rampa 01: 3,50m

Rampa 02: 4,00m

Rampa 03: 4,30m

Rampa 04: 4,70m

Rampa 05: 3,90m

Rampa 06: 3,80m

Rampa 07: 3,60m

Rampa 08: 3,40m

TOTAL: 31,20m

Demolição manual de concreto simples

Rampa 01: (Calçada: $2,36 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,17\text{m}^3$) + (Guia: $3,50\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,10\text{m} = 0,11\text{m}^3$) = $0,27\text{m}^3$

Rampa 02: (Calçada: $3,25 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,23\text{m}^3$) + (Guia: $4,00\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,10\text{m} = 0,12 \text{ m}^3$) = $0,35\text{m}^3$

Rampa 03: (Calçada: $3,84 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,27\text{m}^3$) + (Guia: $4,30\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,10\text{m} = 0,13\text{m}^3$) = $0,40\text{m}^3$

Rampa 04: (Calçada: $4,70 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,33\text{m}^3$) + (Guia: $4,70\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,10\text{m} = 0,14\text{m}^3$) = $0,47\text{m}^3$

Rampa 05: (Calçada: $3,06 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,21\text{m}^3$) + (Guia: $3,90\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,10\text{m} = 0,12\text{m}^3$) = $0,33\text{m}^3$

Rampa 06: (Calçada: $2,88 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,20\text{m}^3$) + (Guia: $3,80\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,10\text{m} = 0,11\text{m}^3$) = $0,32\text{m}^3$

Rampa 07: (Calçada: $2,53 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,18\text{m}^3$) + (Guia: $3,60\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,10\text{m} = 0,11\text{m}^3$) = $0,29\text{m}^3$

Rampa 08: (Calçada: $2,20 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,15\text{m}^3$) + (Guia: $3,40\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,10\text{m} = 0,10\text{m}^3$) = $0,26\text{m}^3$

TOTAL: 2,67 m³

Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m

Rampa 01: Calçada: $2,36 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,47\text{m}^3$

Rampa 02: Calçada: $3,25 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,65\text{m}^3$

Rampa 03: Calçada: $3,84 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,77\text{m}^3$

Rampa 04: Calçada: $4,70 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,94\text{m}^3$

Rampa 05: Calçada: $3,06 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,61\text{m}^3$

Rampa 06: Calçada: $2,88 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,58\text{m}^3$

Rampa 07: Calçada: $2,53 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,51\text{m}^3$

Rampa 08: Calçada: $2,20 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,44\text{m}^3$

TOTAL: 4,96 m³

Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal

Demolição do concreto: $2,67 \text{ m}^3$

Escavação: $4,96 \text{ m}^3$

TOTAL: 7,63 m³



Lastro de pedra britada

Rampa 01: Calçada: $2,36 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,07\text{m}^3$

Rampa 02: Calçada: $3,25 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,10\text{m}^3$

Rampa 03: Calçada: $3,84 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,12\text{m}^3$

Rampa 04: Calçada: $4,70 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,14\text{m}^3$

Rampa 05: Calçada: $3,06 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,09\text{m}^3$

Rampa 06: Calçada: $2,88 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,09\text{m}^3$

Rampa 07: Calçada: $2,53 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,08\text{m}^3$

Rampa 08: Calçada: $2,20 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,07\text{m}^3$

TOTAL: 0,74 m³

Armadura em tela soldada de aço

Rampa 01: Calçada: $2,36 \text{ m}^2 \times 0,97\text{Kg/m}^2 = 2,29 \text{ Kg/m}^2$

Rampa 02: Calçada: $3,25 \text{ m}^2 \times 0,97\text{Kg/m}^2 = 3,15 \text{ Kg/m}^2$

Rampa 03: Calçada: $3,84 \text{ m}^2 \times 0,97\text{Kg/m}^2 = 3,72 \text{ Kg/m}^2$

Rampa 04: Calçada: $4,70 \text{ m}^2 \times 0,97\text{Kg/m}^2 = 4,56 \text{ Kg/m}^2$

Rampa 05: Calçada: $3,06 \text{ m}^2 \times 0,97\text{Kg/m}^2 = 2,97 \text{ Kg/m}^2$

Rampa 06: Calçada: $2,88 \text{ m}^2 \times 0,97\text{Kg/m}^2 = 2,79 \text{ Kg/m}^2$

Rampa 07: Calçada: $2,53 \text{ m}^2 \times 0,97\text{Kg/m}^2 = 2,45 \text{ Kg/m}^2$

Rampa 08: Calçada: $2,20 \text{ m}^2 \times 0,97\text{Kg/m}^2 = 2,13 \text{ Kg/m}^2$

TOTAL: 24,08 Kg/m²

Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 25 Mpa

Rampa 01: Calçada: $2,36 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,17\text{m}^3$

Rampa 02: Calçada: $3,25 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,23\text{m}^3$

Rampa 03: Calçada: $3,84 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,27\text{m}^3$

Rampa 04: Calçada: $4,70 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,33\text{m}^3$

Rampa 05: Calçada: $3,06 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,21\text{m}^3$

Rampa 06: Calçada: $2,88 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,20\text{m}^3$

Rampa 07: Calçada: $2,53 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,18\text{m}^3$

Rampa 08: Calçada: $2,20 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,15\text{m}^3$

TOTAL: 1,74 m³

Cimentado desempenado

Rampa 01: Calçada: $2,36 \text{ m}^2 - 0,52 \text{ m} = 1,84\text{m}^3$

Rampa 02: Calçada: $3,25 \text{ m}^2 - 0,60 \text{ m} = 2,65\text{m}^3$

Rampa 03: Calçada: $3,84 \text{ m}^2 - 0,64 \text{ m} = 3,20\text{m}^3$

Rampa 04: Calçada: $4,70 \text{ m}^2 - 0,70 \text{ m} = 4,00\text{m}^3$

Rampa 05: Calçada: $3,06 \text{ m}^2 - 0,58 \text{ m} = 2,48\text{m}^3$

Rampa 06: Calçada: $2,88 \text{ m}^2 - 0,57 \text{ m} = 2,31\text{m}^3$

Rampa 07: Calçada: $2,53 \text{ m}^2 - 0,54 \text{ m} = 1,99\text{m}^3$

Rampa 08: Calçada: $2,20 \text{ m}^2 - 0,51 \text{ m} = 1,69\text{m}^3$

TOTAL: 20,16 m³



Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (30x30cm), assentado com argamassa mista

Rampa 01: 0,52m²

Rampa 02: 0,60m²

Rampa 03: 0,64m²

Rampa 04: 0,70m²

Rampa 05: 0,58m²

Rampa 06: 0,57m²

Rampa 07: 0,54m²

Rampa 08: 0,51m²

TOTAL: 4,66 m²

Chapa De Aço Grossa, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2

Acomodação 01: 0,32m + 0,03m = 0,35m x 1,20m = 0,42 m² x 74,69 Kg/m² = 31,37 Kg/m²

Acomodação 02: 0,47m + 0,05m = 0,52m x 1,20m = 0,62 m² x 74,69 Kg/m² = 46,61 Kg/m²

Acomodação 03: 0,17m + 0,02m = 0,19m x 1,20m = 0,23 m² x 74,69 Kg/m² = 17,03 Kg/m²

Acomodação 04: 0,35m + 0,04m = 0,39m x 1,20m = 0,47 m² x 74,69 Kg/m² = 34,95 Kg/m²

Acomodação 05: 0,38m + 0,04m = 0,42m x 1,20m = 0,50 m² x 74,69 Kg/m² = 37,64 Kg/m²

Acomodação 06: 0,50m + 0,06m = 0,56m x 1,20m = 0,67 m² x 74,69 Kg/m² = 50,19 Kg/m²

Acomodação 07: 0,44m + 0,05m = 0,49m x 1,20m = 0,59 m² x 74,69 Kg/m² = 43,92 Kg/m²

TOTAL: 261,71Kg/m²

• **PISO PODOTÁTIL 30x30cm SOBRE CONCRETO EXISTENTE**

Demolição manual de concreto simples

Rampa 01: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 02: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 03: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 04: 0,28 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 05: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 06: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 07: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 08: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

TOTAL: 0,08 m³

Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal

Rampa 01: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 02: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 03: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 04: 0,28 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 05: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 06: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³

Rampa 07: 0,27 m² x 0,03m = 0,01 m³



Rampa 08: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m} = 0,01 \text{ m}^3$

TOTAL: 0,08 m³

Regularização de piso com nata de cimento e bianco

Rampa 01: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 02: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 03: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 04: $0,28 \text{ m}^2$

Rampa 05: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 06: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 07: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 08: $0,27 \text{ m}^2$

TOTAL: 2,17 m²

Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (30x30cm), assentado com argamassa mista

Rampa 01: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 02: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 03: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 04: $0,28 \text{ m}^2$

Rampa 05: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 06: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 07: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 08: $0,27 \text{ m}^2$

TOTAL: 2,17 m²

• **SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

Pintura de faixa de pedestre ou zebra tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, e = 30 cm, aplicação manual.

Faixa de Pedestre: $37,80 \text{ m}^2$

PARE: $3,27 \text{ m}^2$

Faixa de Delimitação: $2,40 \text{ m}^2$

TOTAL: 43,47m²



Confluência da Rua Coronel Militão com a Rua Sete de Setembro

• RAMPA DE ACESSIBILIDADE

Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza e empilhamento

Rampa 01: 3,20m

Rampa 02: 3,90m

Rampa 03: 3,40m

Rampa 04: 3,40m

TOTAL: 13,90m

Demolição manual de concreto simples

Rampa 01: (Calçada: $1,89 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,13\text{m}^3$) + (Guia: $3,20\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,10\text{m} = 0,10\text{m}^3$) = $0,23\text{m}^3$

Rampa 02: (Calçada: $3,06 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,21\text{m}^3$) + (Guia: $3,90\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,10\text{m} = 0,12 \text{ m}^3$) = $0,33\text{m}^3$

Rampa 03: (Calçada: $2,20 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,15\text{m}^3$) + (Guia: $3,40\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,10\text{m} = 0,10\text{m}^3$) = $0,26\text{m}^3$

Rampa 04: (Calçada: $2,20 \text{ m}^2 \times 0,07\text{m} = 0,15\text{m}^3$) + (Guia: $3,40\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,10\text{m} = 0,10\text{m}^3$) = $0,26\text{m}^3$

TOTAL: 1,07 m³

Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m

Rampa 01: Calçada: $1,89 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,38 \text{ m}^3$

Rampa 02: Calçada: $3,06 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,61\text{m}^3$

Rampa 03: Calçada: $2,20 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,44\text{m}^3$

Rampa 04: Calçada: $2,20 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} = 0,44\text{m}^3$

TOTAL: 1,87 m³

Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal

Demolição do concreto: $1,07 \text{ m}^3$

Escavação: $1,87 \text{ m}^3$

TOTAL: 2,94 m³

Lastro de pedra britada

Rampa 01: Calçada: $1,89 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,57 \text{ m}^3$

Rampa 02: Calçada: $3,06 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,92 \text{ m}^3$

Rampa 03: Calçada: $2,20 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,66 \text{ m}^3$

Rampa 04: Calçada: $2,20 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,66 \text{ m}^3$

TOTAL: 2,81 m³

Armadura em tela soldada de aço

Rampa 01: Calçada: $1,89 \text{ m}^2 \times 0,97 \text{ Kg/m}^2 = 1,83 \text{ Kg/m}^2$

Rampa 02: Calçada: $3,06 \text{ m}^2 \times 0,97 \text{ Kg/m}^2 = 2,97 \text{ Kg/m}^2$



Rampa 03: Calçada: $2,20 \text{ m}^2 \times 0,97 \text{ Kg/m}^2 = 2,13 \text{ Kg/m}^2$

Rampa 04: Calçada: $2,20 \text{ m}^2 \times 0,97 \text{ Kg/m}^2 = 2,13 \text{ Kg/m}^2$

TOTAL: 99,07 Kg/m²

Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 25 Mpa

Rampa 01: Calçada: $1,89 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} = 0,13 \text{ m}^3$

Rampa 02: Calçada: $3,06 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} = 0,21 \text{ m}^3$

Rampa 03: Calçada: $2,20 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} = 0,15 \text{ m}^3$

Rampa 04: Calçada: $2,20 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} = 0,15 \text{ m}^3$

TOTAL: 0,65 m³

Cimentado desempenado

Rampa 01: Calçada: $2,04 \text{ m}^2 - 0,48 \text{ m}^2 = 1,56 \text{ m}^2$

Rampa 02: Calçada: $4,70 \text{ m}^2 - 0,59 \text{ m}^2 = 4,29 \text{ m}^2$

Rampa 03: Calçada: $4,70 \text{ m}^2 - 0,51 \text{ m}^2 = 4,19 \text{ m}^2$

Rampa 04: Calçada: $3,44 \text{ m}^2 - 0,51 \text{ m}^2 = 2,93 \text{ m}^2$

TOTAL: 12,97 m²

Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (30x30cm), assentado com argamassa mista

Rampa 01: $0,48 \text{ m}^2$

Rampa 02: $0,59 \text{ m}^2$

Rampa 03: $0,51 \text{ m}^2$

Rampa 04: $0,51 \text{ m}^2$

TOTAL: 2,09 m²

Chapa De Aço Grossa, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2

Acomodação 03: $0,57 \text{ m} + 0,07 \text{ m} = 0,64 \text{ m} \times 1,20 \text{ m} = 0,77 \text{ m}^2 \times 74,69 \text{ Kg/m}^2 = 57,36 \text{ Kg/m}^2$

Acomodação 04: $0,36 \text{ m} + 0,04 \text{ m} = 0,40 \text{ m} \times 1,20 \text{ m} = 0,48 \text{ m}^2 \times 74,69 \text{ Kg/m}^2 = 35,85 \text{ Kg/m}^2$

Acomodação 05: $0,50 \text{ m} + 0,06 \text{ m} = 0,56 \text{ m} \times 1,20 \text{ m} = 0,67 \text{ m}^2 \times 74,69 \text{ Kg/m}^2 = 50,19 \text{ Kg/m}^2$

Acomodação 06: $0,50 \text{ m} + 0,06 \text{ m} = 0,56 \text{ m} \times 1,20 \text{ m} = 0,67 \text{ m}^2 \times 74,69 \text{ Kg/m}^2 = 50,19 \text{ Kg/m}^2$

TOTAL: 213,59 Kg/m²

• PISO PODOTÁTIL 30x30cm SOBRE CONCRETO EXISTENTE

Demolição manual de concreto simples

Rampa 01: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 02: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 03: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 04: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m} = 0,01 \text{ m}^3$

Lombo Faixa: $5,00 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} = 1,50 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m} = 0,05 \text{ m}^3 \times 2 \text{ lombo faixa} = 0,10 \text{ m}^3$

TOTAL: 0,14 m³



Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal

Rampa 01: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 02: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 03: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01 \text{ m}^3$

Rampa 04: $0,27 \text{ m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,01 \text{ m}^3$

Lombo Faixa: $5,00\text{m} \times 0,30\text{m} = 1,50\text{m}^2 \times 0,03\text{m} = 0,05\text{m}^3 \times 2 \text{ lombo faixa} = 0,10 \text{ m}^3$

TOTAL: 0,14 m³

Regularização de piso com nata de cimento e branco

Rampa 01: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 02: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 03: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 04: $0,27 \text{ m}^2$

Lombo Faixa: $5,00\text{m} \times 0,30\text{m} = 1,50\text{m}^2 \times 2 \text{ lombo faixa} = 3,00 \text{ m}^2$

TOTAL: 4,08 m²

Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (30x30cm), assentado com argamassa mista

Rampa 01: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 02: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 03: $0,27 \text{ m}^2$

Rampa 04: $0,27 \text{ m}^2$

Lombo Faixa: $5,00\text{m} \times 0,30\text{m} = 1,50\text{m}^2 \times 2 \text{ lombo faixa} = 3,00 \text{ m}^2$

TOTAL: 4,08 m²

• **LOMBO FAIXA**

Imprimação Betuminosa Impermeabilizante

68,00 m²

Imprimação Betuminosa ligante

68,00 m²

Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente – CBUQ

$0,97 \text{ m}^2 \times 8,50\text{m} = 8,25 \text{ m}^3$

Chapa De Aço Grossa, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2

Acomodação 01: $0,15\text{m} + 0,20\text{m} + 0,15\text{m} = 0,50\text{m} \times 5,00\text{m} = 2,50\text{m}^2$

Acomodação 02: $0,15\text{m} + 0,20\text{m} + 0,15\text{m} = 0,50\text{m} \times 5,00\text{m} = 2,50\text{m}^2$

TOTAL: 5,00m²



- **SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

Pintura de faixa de pedestre ou zebra tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, e = 30 cm, aplicação manual.

Faixa de Pedestre: 28,35 m²

PARE: 3,27 m²

Faixa de Delimitação: 2,40 m²

Faixa de Pedestre (lombo faixa): 14,40m²


Triângulos (lombo faixa): 6,84 m²

Faixa delimitação (lombo faixa): 2,80 m²

TOTAL: 58,06m²

Tanabi, 11 de maio de 2022.

Norair Cassiano da Silveira
Prefeito Municipal



Rodivani Rodrigues Cambiaghi
Engenheiro Civil – CREA 5062211234