

Memória de Cálculo:

Instalações iniciais de obras

Placa da obra Modelo Governo de Minas: 01 unidade – 3,00 x 1,50m

Calçamento em Bloquete

► Regularização Do Sub-Leito: 6.273,52 m²

- Rua Antônio Pacheco – Trecho 01

351,68 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Rua Santo Expedito

662,61 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Rua Nelson Rena – Trecho 02

2.172,49 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Rua Juliano Ludgero Alves

1.042,86 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Rua Antônio Pacheco – Trecho 02

302,06 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Passarela para Pedestres

991,71 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Área das Sarjetas

(23,04 + 46,2 + 15,4 + 23,27 + 11,18 + 21,29 + 85,95 + 71,42 + 55,15 + 30,73 + 59,11 + 34,98 + 27,13 + 29,21 + 22,79 + 9,84 + 73,92 + 37,7 + 26,26 + 19,73 + 68,07 + 69,08 + 28,18 + 7,22 + 66,52 + 73,78 + 31,17 + 14,64 + 18,78 + 22,07 + 15,43 + 10,94 + 10,7 + 55,47 + 24,01 + 19,18 + 69,68 + 33,02 + 12,08 + 11,97 + 12,27 + 23,78 + 12,01 + 65,86) m de comprimento x 0,50 m de largura = 750,11 m²

► Calçamento em Bloquete: 5.523,41 m²

- Rua Antônio Pacheco – Trecho 01

351,68 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Rua Santo Expedito

662,61 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Rua Nelson Rena – Trecho 02

2.172,49 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Rua Juliano Ludgero Alves

1.042,86 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Rua Antônio Pacheco – Trecho 02

302,06 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Passarela para Pedestres

991,71 m² (Cálculo em AutoCAD)

Calçamento em Pedra Fincada

► Regularização Do Sub-Leito: 16.602,06 m²

- Rua Nelson Rena – Trecho 01

1.874,71 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Rua Antônio Valente Sobrinho

765,60 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Rua Marcos Antônio Magalhães
2738,62 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Rua José Sales Filho
1348,15 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Rua São Mateus
3228,49 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Rua Monte Sinai
1143,18 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Rua Monte Sinai 1
721,06 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Rua Monte Sinai 2
613,49 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Rua Monte Sinai 3
316,01 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Rua Monte Sinai 3
689,69 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Área das Sarjetas
(8,78 + 91,27 + 13,31 + 116,33 + 55,23 + 5,76 + 19,18 + 15,24 + 21,79 + 63,65 + 58,71 + 19,26 + 32,58 + 34,68 + 17,89 + 44,18 + 49,23 + 19,31 + 61,38 + 5,35 + 21,25 + 13,98 + 49,97 + 55,78 + 62,15 + 63,17 + 38,09 + 92,47 + 98,06 + 16,77 + 15,84 + 28,07 + 23,83 + 194,2 + 14,81 + 55,18 + 47,32 + 5,02 + 54,15 + 21,2 + 18,8 + 9,76 + 24,52 + 15,15 + 10,01 + 59,57 + 36,99 + 45,63 + 33,82 + 111,08 + 12,64 + 285,98 + 35,79 + 5,18 + 15,7 + 19,61 + 41,67 + 42,55 + 122,1 + 93,46 + 93 + 52,93 + 150,92 + 148,03 + 50,68 + 136,78 + 131,63 + 28,75 + 20,01 + 173,45 + 66,45 + 51,32 + 86,42 + 32,71 + 170,73 + 67,63 + 68,45 + 61,76 + 50,36 + 55,34 + 65,73 + 106,95 + 72,57 + 68,03 + 5,94 + 101,94 + 127,37 + 55,09 + 56,67 + 97,44 + 26,61) m de comprimento x 0,50 m de largura = 2.623,06 m²

► Calçamento em Pedra Fincada: 13.439,00 m²

- Rua Nelson Rena – Trecho 01
1.874,71 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Rua Antônio Valente Sobrinho
765,60 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Rua Marcos Antônio Magalhães
2738,62 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Rua José Sales Filho
1348,15 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Rua São Mateus
3228,49 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Rua Monte Sinai
1143,18 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Rua Monte Sinai 1
721,06 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Rua Monte Sinai 2
613,49 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Rua Monte Sinai 3
316,01 m² (Cálculo em AutoCAD)

- Rua Monte Sinai 3
689,69 m² (Cálculo em AutoCAD)

► **Transporte (DMT= 45,30 Km): 176.548,14 txkm**

$(13.439,00 \text{ m}^2 \times 0,20 \times 1,45) \times 45,30 \text{ Km} = 176.548,14 \text{ txkm}$

► **Meio Fio – 8.062,37 m**

23,04 + 46,2 + 15,4 + 23,27 + 11,18 + 21,29 + 85,95 + 71,42 + 55,15 + 30,73 + 59,11 + 34,98 + 27,13 + 29,21 + 22,79 + 9,84 + 73,92 + 37,7 + 26,26 + 19,73 + 68,07 + 69,08 + 28,18 + 7,22 + 66,52 + 73,78 + 31,17 + 14,64 + 18,78 + 22,07 + 15,43 + 10,94 + 10,7 + 55,47 + 24,01 + 19,18 + 69,68 + 33,02 + 12,08 + 11,97 + 12,27 + 23,78 + 12,01 + 65,86 + 8,78 + 91,27 + 13,31 + 116,33 + 55,23 + 5,76 + 19,18 + 15,24 + 21,79 + 63,65 + 58,71 + 19,26 + 32,58 + 34,68 + 17,89 + 44,18 + 49,23 + 19,31 + 61,38 + 5,35 + 21,25 + 13,98 + 49,97 + 55,78 + 62,15 + 63,17 + 38,09 + 92,47 + 98,06 + 16,77 + 15,84 + 28,07 + 23,83 + 194,2 + 14,81 + 55,18 + 47,32 + 5,02 + 54,15 + 21,2 + 18,8 + 9,76 + 24,52 + 15,15 + 10,01 + 59,57 + 36,99 + 45,63 + 33,82 + 111,08 + 12,64 + 285,98 + 35,79 + 5,18 + 15,7 + 19,61 + 41,67 + 42,55 + 122,1 + 93,46 + 93 + 52,93 + 150,92 + 148,03 + 50,68 + 136,78 + 131,63 + 28,75 + 20,01 + 173,45 + 66,45 + 51,32 + 86,42 + 32,71 + 170,73 + 67,63 + 68,45 + 61,76 + 50,36 + 55,34 + 65,73 + 106,95 + 72,57 + 68,03 + 5,94 + 101,94 + 127,37 + 55,09 + 56,67 + 97,44 + 26,61 + 132,99 + 95,39 + 56,53 + 41,58 + 161,89 + 47,74 + 55,69 + 66,21 + 132,99 + 95,39 + 56,53 + 41,58 + 161,89 + 47,74 + 55,69 + 66,21 = 8.062,37 m

Drenagem

► **Sarjeta – 6.746,33 m**

23,04 + 46,2 + 15,4 + 23,27 + 11,18 + 21,29 + 85,95 + 71,42 + 55,15 + 30,73 + 59,11 + 34,98 + 27,13 + 29,21 + 22,79 + 9,84 + 73,92 + 37,7 + 26,26 + 19,73 + 68,07 + 69,08 + 28,18 + 7,22 + 66,52 + 73,78 + 31,17 + 14,64 + 18,78 + 22,07 + 15,43 + 10,94 + 10,7 + 55,47 + 24,01 + 19,18 + 69,68 + 33,02 + 12,08 + 11,97 + 12,27 + 23,78 + 12,01 + 65,86 + 8,78 + 91,27 + 13,31 + 116,33 + 55,23 + 5,76 + 19,18 + 15,24 + 21,79 + 63,65 + 58,71 + 19,26 + 32,58 + 34,68 + 17,89 + 44,18 + 49,23 + 19,31 + 61,38 + 5,35 + 21,25 + 13,98 + 49,97 + 55,78 + 62,15 + 63,17 + 38,09 + 92,47 + 98,06 + 16,77 + 15,84 + 28,07 + 23,83 + 194,2 + 14,81 + 55,18 + 47,32 + 5,02 + 54,15 + 21,2 + 18,8 + 9,76 + 24,52 + 15,15 + 10,01 + 59,57 + 36,99 + 45,63 + 33,82 + 111,08 + 12,64 + 285,98 + 35,79 + 5,18 + 15,7 + 19,61 + 41,67 + 42,55 + 122,1 + 93,46 + 93 + 52,93 + 150,92 + 148,03 + 50,68 + 136,78 + 131,63 + 28,75 + 20,01 + 173,45 + 66,45 + 51,32 + 86,42 + 32,71 + 170,73 + 67,63 + 68,45 + 61,76 + 50,36 + 55,34 + 65,73 + 106,95 + 72,57 + 68,03 + 5,94 + 101,94 + 127,37 + 55,09 + 56,67 + 97,44 + 26,61 = 6.746,33 m

► **Tubo De Concreto D = 400 mm – 18,98 m**

2,90m + 3,00m + 3,49m + 3,04m + 2,98m + 3,57m = 18,98 m

► **Tubo De Concreto D = 600 mm – 247,88 m**

103,41 m + 122,50 m + 21,97 m = 247,88 m

► **Escavação Mecânica De Valas – 329,21 m³**

Manilhas - $(18,98 \text{ m} + 247,88 \text{ m}) \times 0,80 \text{ m} \times 1,50 \text{ m} = 320,23 \text{ m}^3$

Poços de Visita – $1,60 \text{ m} \times 1,70 \text{ m} \times 1,10 \text{ m} = 2,99 \text{ m}^3 \times 03 \text{ Unidades} = 8,98 \text{ m}^3$

► **Reaterro Manual De Vala – 249,84 m³**

$329,21 \text{ m}^3 - 72,43 \text{ m}^3 (\text{Área das Manilhas}) - 6,94 \text{ m}^3 (\text{Área dos Poços de Visita}) = 249,84 \text{ m}^3$

► **Bota Fora – 79,37 m**

$329,21 \text{ m}^3 - 249,84 \text{ m}^3 = 79,37 \text{ m}^3$

► **Poço De Visita– 03 Unidades**

► **Boca de Lobo – 06 Unidades**

GERMANO REIS COELHO

Engenheiro Civil - CREA-MG 145642/D