

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SERVIÇOS INICIAS:

→ LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO:

Comprimento da pista.

Rua Bortolo Caetano Carlesso: 66,5m

Rua Ex. João D. A. cardoso: 105,1m

Trecho I – 46,4 m

Trecho II – 58,7 m

Rua José Ferreira de Lima Filho: 111,30m

Rua Aparicio Martins de Bittencourt: 126,4m

Rua Amazilda Albrecht de Aguiar: 108m

TV. João Gomercindo: 174,3m

TV. Ataliba E. de Moura: 98m

TV Adelino de Moura: 120m

TV. Hermes Mousquer: 150m

→ Total = 1.014,7m.

→ ESCAVAÇÃO HORIZONTAL INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO:

Comprimento x Largura x Altura a escavar

Rua Ex. João D. A. cardoso: $46,4\text{m} \times 8\text{m} \times 0,20\text{m} = 74,24\text{m}^3$

Rua José Ferreira de Lima Filho: $111,30\text{m} \times 7\text{m} \times 0,20\text{m} = 155,82\text{m}^3$

Rua Aparicio Martins de Bittencourt: $126,4\text{m} \times 8,3\text{m} \times 0,20\text{m} = 209,824\text{m}^3$

Rua Amazilda Albrecht de Aguiar: $108\text{m} \times 8\text{m} \times 0,20\text{m} = 172,8\text{m}^3$

TV. Adelino de Moura: $120\text{m} \times 5\text{m} \times 0,20\text{m} = 120\text{m}^3$

TV. Ataliba E. de Moura: $98\text{m} \times 8,5\text{m} \times 0,20\text{m} = 166,6\text{m}^3$

→ Total = 899,28³.

→ TRANSPORTE EM LEITO NATURAL DMT = 5,28KM:

DMT = 5,28km

Todas as ruas: $899,284\text{m}^3 \times 5,28\text{km} = \text{kmxm}^3$

→ Total = 4.748,21 kmxm³.

→ TRANSPORTE EM VIA PAVIMENTADA:

DMT = 1,9Km

Rua Ex. João D. A. cardoso: $46,40\text{m} \times 8\text{m} \times 0,20\text{m} \times 1,9\text{ km} = 141,05\text{kmxm}^3$

DMT = 3,50Km

Rua José Ferreira de Lima Filho: $111,30\text{m} \times 7\text{m} \times 0,20\text{m} \times 3,50\text{ km} = 545,37\text{ kmxm}^3$

DMT = 1,57Km

Rua Aparicio Martins de Bittencourt: $126,4\text{m} \times 8,3\text{m} \times 0,20\text{m} \times 1,57\text{ km} = 329,42\text{ kmxm}^3$

DMT = 2,76Km

Rua Amazilda Albrecht de Aguiar: $108\text{m} \times 8\text{m} \times 0,20\text{m} \times 2,76\text{ km} = 476,93\text{ kmxm}^3$

DMT = 3,2Km

TV. Adelino de Moura: $120\text{m} \times 5\text{m} \times 0,20\text{m} \times 3,2\text{km} = 384\text{ kmxm}^3$

DMT = 2,4Km

TV. Ataliba E. de Moura: $98\text{m} \times 8,5\text{m} \times 0,20\text{x} \times 2,4\text{ km} = 399,84\text{ kmxm}^3$

→ Total = 2.276,61 kmxm³.

→ ESPALHAMENTO DE MATERIAL:

Rua Ex. João D. A. cardoso: $46,4\text{m} \times 8\text{m} \times 0,20\text{m} = 74,24\text{m}^3$

Rua José Ferreira de Lima Filho: $111,30\text{m} \times 7\text{m} \times 0,20\text{m} = 155,82\text{m}^3$

Rua Aparicio Martins de Bittencourt: $126,4\text{m} \times 8,3\text{m} \times 0,20\text{m} = 209,824\text{m}^3$

Rua Amazilda Albrecht de Aguiar: $108\text{m} \times 8\text{m} \times 0,20\text{m} = 172,8\text{m}^3$

TV. Adelino de Moura: $120\text{m} \times 5\text{m} \times 0,20\text{m} = 120\text{m}^3$

TV. Ataliba E. de Moura: $98\text{m} \times 8,5\text{m} \times 0,20\text{m} = 166,6\text{m}^3$

→ Total = $899,284^3$.

→ REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO:

Rua Ex. João D. A. cardoso: $46,4\text{m} \times 8\text{m} = 371,2\text{m}^2$

Rua José Ferreira de Lima Filho: $111,30\text{m} \times 7\text{m} = 779,1\text{m}^2$

Rua Aparicio Martins de Bittencourt: $126,4\text{m} \times 8,3\text{m} = 1049,12\text{m}^2$

Rua Amazilda Albrecht de Aguiar: $108\text{m} \times 8\text{m} = 864\text{m}^2$

TV. Adelino de Moura: $120\text{m} \times 5\text{m} = 600\text{m}^2$

TV. Ataliba E. de Moura: $98\text{m} \times 8,5\text{m} = 833\text{m}^2$

→ Total = $4.496,42 \text{ m}^2$.

MEIO FIO:

→ MEIO FIO PRÉ-MOLDADO 15X13X30 CM:

Rua Ex. João D. A. cardoso: 92,8m

Rua José Ferreira de Lima Filho: 218,8m

Rua Aparicio Martins de Bittencourt: 252,8m

Rua Amazilda Albrecht de Aguiar: 216m

Rua Hermes Mousquer: 300m

TV. Ataliba E. de Moura: 196m

TV Adelino de Moura: 240m

TV. Hermes Mousquer: 300m

→ Total = 1.816,4m.

PAVIMENTAÇÃO:

→ BASE EM BRITA GRADUADA:

Rua Ex. João D. A. cardoso: $46,4\text{m} \times 8\text{m} \times 0,15\text{m} = 55,68\text{m}^3$

Rua José Ferreira de Lima Filho: $111,30\text{m} \times 7\text{m} \times 0,15\text{m} = 116,86\text{m}^3$

Rua Aparicio Martins de Bittencourt: $126,4\text{m} \times 8,3\text{m} \times 0,15\text{m} = 157,36\text{m}^3$

Rua Amazilda Albrecht de Aguiar: $108\text{m} \times 8\text{m} \times 0,15\text{m} = 129,6\text{m}^3$

TV. Adelino de Moura: $120\text{m} \times 5\text{m} \times 0,15\text{m} = 90\text{m}^3$

TV. Ataliba E. de Moura: $98\text{m} \times 8,5\text{m} \times 0,15\text{m} = 124,95\text{m}^3$

→ Total = $674,45\text{m}^3$.

→ TRANSPORTE EM VIA PAVIMENTADA 23,7 KM:

Volume item anterior.

→ Total = $674,45\text{m}^3 \times 23,70\text{km} = 15.984,46 \text{ m}^3 \times \text{km}$

→ IMPRIMAÇÃO COM CM-30:

Área da pista = m^2

Rua Ex. João D. A. cardoso: $46,4\text{m} \times 8\text{m} = 371,2\text{m}^2$

Rua José Ferreira de Lima Filho: $111,30\text{m} \times 7\text{m} = 779,1\text{m}^2$

Rua Aparicio Martins de Bittencourt: $126,4\text{m} \times 8,3\text{m} = 1049,12\text{m}^2$

Rua Amazilda Albrecht de Aguiar: $108\text{m} \times 8\text{m} = 864\text{m}^2$

TV. Adelino de Moura: $120\text{m} \times 5\text{m} = 600\text{m}^2$

TV. Ataliba E. de Moura: $98\text{m} \times 8,5\text{m} = 833\text{m}^2$

→ Total = $4496,41 \text{ m}^2$.

→ PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR 1C:

Área da pista = m^2

Rua Ex. João D. A. cardoso: $58,7\text{m} \times 8\text{m} = 469,6\text{m}^2$

Rua Bortolo Caetano Carlesso: $66,5\text{m} \times 6 = 399\text{m}^2$

TV. João Gomercindo: $174,3\text{m} \times 4,6 = 808,73\text{m}^2$

→ Total = $1.677,33\text{m}^2$.

→ PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR 2C:

Área da pista = m^2

Rua Ex. João D. A. cardoso:

Trecho I : $46,4\text{m} \times 8\text{m} = 371,2\text{m}^2$

Trecho II : $58,7\text{m} \times 8\text{m} = 469,6\text{m}^2$

Rua José Ferreira de Lima Filho: $111,30\text{m} \times 7\text{m} = 779,1\text{m}^2$

Rua Aparicio Martins de Bittencourt: $126,4\text{m} \times 8,3\text{m} = 1049,12\text{m}^2$

Rua Amazilda Albrecht de Aguiar: $108\text{m} \times 8\text{m} = 864\text{m}^2$

TV. Adelino de Moura: $120\text{m} \times 5\text{m} = 600\text{m}^2$

TV. Ataliba E. de Moura: $98\text{m} \times 8,5\text{m} = 833\text{m}^2$

→ Total = 4.966,02m².

→ REVESTIMENTO COM CBUQ :

Área da pista x Espessura = Volume

Rua Ex. João D. A. cardoso:

Trecho 1 = $46,4\text{m} \times 8\text{m} \times 0,04 = 14,848\text{m}^3$

Trecho 2 = $58,7 \times 8 \times 0,04 = 18,784\text{m}^3$

Rua José Ferreira de Lima Filho: $111,30\text{m} \times 7\text{m} \times 0,03\text{m} = 23,373\text{m}^3$

Rua Aparicio Martins de Bittencourt: $126,4\text{m} \times 8,3\text{m} \times 0,04 = 41,96\text{m}^3$

Rua Amazilda Albrecht de Aguiar: $108\text{m} \times 8\text{m} \times 0,04\text{m} = 34,56\text{m}^3$

TV. Adelino de Moura: $120\text{m} \times 5\text{m} \times 0,03\text{m} = 18\text{m}^3$

TV. Ataliba E. de Moura: $98\text{m} \times 8,5\text{m} \times 0,03\text{m} = 24,99\text{m}^3$

Rua Bortolo Caetano Carlesso: $66,5\text{m} \times 6 \times 0,03 = 11,97\text{m}^3$

TV. João Gomercindo: $174,3\text{m} \times 4,6 \times 0,03 = 24,26\text{m}^3$

→ Total = 212,74m³

→ PISO INTERTRAVADO COM BLOCOS DE CONCRETO 10X20cm:

Tv Hermes Mousquer : 1.132,000m²

→ Total = 1.132,00m³

→ TRANSPORTE DE CBUQ - DMT 23,70 KM:

Volume revestimento x Densidade = Peso

$212,74\text{m}^3 \times 2,40 \text{ ton/m}^3 = 510,57 \text{ Ton} \times 23,70 \text{ km} = 12.100,65\text{tonxkm}$

→ Total = 12.100,65 tonxkm

SINALIZAÇÃO:

→ SINALIZAÇÃO HORIZONTAL RETROREFLETIVA:

Comprimento em Projeto

Rua Ex. João D. A. cardoso: Total - 105,1m

Trecho I – 46,4 m

Trecho II – 58,7 m

Rua José Ferreira de Lima Filho: 111,30m

Rua Aparicio Martins de Bittencourt: 126,4m

Rua Amazilda Albrecht de Aguiar: 108m

TV. Ataliba E. de Moura: 98m

→ Total = 548,8m

→ PINTURA MEIO-FIO (CAIAÇÃO):

Comprimento em Projeto

Rua Ex. João D. A. cardoso: Total - 105,1m

Trecho I – 92,8m

Trecho II – 117,4m

Rua José Ferreira de Lima Filho: 222,6m

Rua Aparicio Martins de Bittencourt: 252,8m

Rua Amazilda Albrecht de Aguiar: 216m

TV. Ataliba E. de Moura: 196m

TV Adelino de Moura: 222,6m

→ Total = 1.215,10m

Entre-Ijuís, 11 de outubro de 2022.

**CHRISTIAN ZIMPEL DE ALMEIDA
ENGº. CIVIL – CREA/RS nº 232.850**