



PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAÚNAS

ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua São Bento 401 – Centro – CEP 35.189-000
CNPJ 18.307.389/0001-88 – tel/fax (33) 3425-1155

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: Pavimentação em blocos pré-moldados de concreto e drenagem pluvial - Zona Rural do Município de Braúnas/MG.

Endereço: Morro Gerônimo e Morro Barroadas - Zona Rural do Município de Braúnas/MG.

Responsável Técnico: Diones Vaz de Oliveira - Engenheiro Civil – CREA 135.448/D.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAÚNAS

ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua São Bento 401 – Centro – CEP 35.189-000
CNPJ 18.307.389/0001-88 – tel/fax (33) 3425-1155

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

INTRODUÇÃO

Este documento técnico tem por objetivo estimar as quantidades dos serviços necessários para a execução de Pavimentação em blocos pré-moldados de concreto e drenagem pluvial -Zona Rural do Município de Braúnas/MG.

1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

QUANTIDADE: 1 UN

ÁREA = 3 x1,5 = 4,5 M2

2.0 - PAVIMENTAÇÃO

2.1 - LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA DE VINTE UM (21) ATÉ CINQUENTA (50) PONTOS REFERENCIAIS, INCLUSIVE ESTACA (PIQUETE) DE MARCAÇÃO

TRECHO 01 = 2 CAIXAS DE DRENAGEM + 8 PONTOS DE CADA LADO DO MEIO-FIO

A EXECUTAR SENDO DE 15 EM 15 METROS NOS DOIS BORDOS DA VIA = 18 UN

TRECHO 02 = 2 CAIXAS DE DRENAGEM + 8 PONTOS DE CADA LADO DO MEIO-FIO

A EXECUTAR SENDO DE 15 EM 15 METROS NOS DOIS BORDOS DA VIA = 18 UN

TOTAL = 36 UN

2.2 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019

MEIO FIO A MEIO FIO

TRECHO 01 = 100 M X 5 M LARGURA MEIO FIO A MEIO FIO = 500 M2

TRECHO 02 = 103 M X 5,60 M LARGURA MEIO FIO A MEIO FIO = 576,80 M2

TOTAL = 1.076,80 M2

2.3 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022

MEIO FIO A MEIO FIO DESCONTANDO ÁREA DE SARJETA



PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAÚNAS

ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua São Bento 401 – Centro – CEP 35.189-000

CNPJ 18.307.389/0001-88 – tel/fax (33) 3425-1155

TRECHO 01 = 500 M2 – ÁREA DE SARJETA 200 M X 0,30M → 440 M2

TRECHO 02 = 576,80 M2 – ÁREA DE SARJETA 206M X 0,30M → 515 M2

TOTAL = 955 M2

3.0 - MEIO - FIO E TRAVAMENTOS

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

SOMA DAS LATERAIS DOS TRECHOS MAIS TRAVAMENTOS CONSIDERANDO A LARGURA DA ESTRADA

TRECHO 01 = 70 M X 2 LADOS + 8 TRAVAMENTOS X 5M = 180 M

TRECHO 02 = 103 M X 2 LADOS + 8 TRAVAMENTOS X 5,60M = 250,80 M

TOTAL 430,80 M

3.2 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024

SOMA DAS LATERAIS DOS TRECHOS MAIS TRAVAMENTOS CONSIDERANDO A LARGURA DA ESTRADA

TRECHO 01 = 30 M X 2 LADOS = 60 M

TOTAL 60M

4.0 - SERVIÇO DE CARGA E TRANSPORTES

4.1 - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

AREIA UTILIZADA PARA ASSENTAR MEIO FIO E BLOQUETES INDICES RETIRADOS NAS COMPOSIÇÕES DE CADA ITEM NA PLANILHA SINAPI. + ESCORIA POR TRECHO = ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO X 15 CM

MEIO FIO INDICE 0,007M3 DE AREIA POR METRO DE MEIO FIO + BLOQUETES 0,0568 M3 X AREA DE BLOQUETES EM CADA TRECHO

TRECHO 01 = 240 M X 0,007 + 440 M2 X 0,0568 = 26,67 M3

TRECHO 02 = 250,80 M X 0,007 + 515 M2 X 0,0568 = 31,01 M3

TOTAL = 57,68 M3



PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAÚNAS

ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua São Bento 401 – Centro – CEP 35.189-000
CNPJ 18.307.389/0001-88 – tel/fax (33) 3425-1155

4.2 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

VOLUME DE ÁREA X DMT DO AREAL AO LOCAL DA OBRA

TRECHO 01 = 26,67 M³ X (14,3 KM DA OBRA AO CENTRO DE BRAUNAS + 12 KM CENTRO AO AREAL) = 701,42 M³XKM

TRECHO 02 = 31,01 M³ X (11,3 KM DA OBRA AO CENTRO DE BRAUNAS + 12 KM CENTRO AO AREAL) = 722,53 M³XKM

TOTAL = 1.423,95 M³XKM

5.0 - DRENAGEM SUPERFICIAL

5.1 - EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024

DE ACORDO COM PROJETO

TRECHO 01 = 70 M X 2 LADOS = 140 M

TRECHO 02 = 103 M X 2 LADOS = 206 M

TOTAL = 346 M

5.2 - EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_01/2024

DE ACORDO COM PROJETO

TRECHO 01= 30 M X 2 LADOS = 60 M

TOTAL = 60 M

5.3 - CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

DE ACORDO COM PROJETO

TRECHO 01= 60 M

TOTAL = 60 M

6.0 - DRENAGEM PLUVIAL

6.1 - ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M³), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021



PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAÚNAS

ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua São Bento 401 – Centro – CEP 35.189-000
CNPJ 18.307.389/0001-88 – tel/fax (33) 3425-1155

ÁREA DE ASSENTAMENTO DE TUBO = COMPRIMENTO CADA TRAVESSIA DE ESTRADA ONDE PROJETADO COM MANILHA DIAMENTRO 500 MM X LARGURA DA VALA 0,80 M X ALTURA DA VALA 1,5 M

TRECHO 01 = 7 M X 0,80M X 1,5M = 8,40 M3

TRECHO 02 = 31 M X 0,80 M X 1,5M = 37,20 M3

TOTAL = 45,60 M3

6.2 - PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020

ÁREA DE ASSENTAMENTO DE TUBO = COMPRIMENTO DE CADA TRECHO MANILHA 500 MM X LARGURA DA VALA 0,80 M

TRECHO 01 = 7 M X 0,80M = 5,60 M2

TRECHO 02 = 31 M X 0,80 M = 24,8 M2

TOTAL = 30,40 M2

6.3 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024

ÁREA DE ASSENTAMENTO DE TUBO = COMPRIMENTO DE CADA TRECHO MANILHA 500 MM X LARGURA DA VALA 0,80 M

TRECHO 01 = 7 M X 0,80M = 5,60 M2

TRECHO 02 = 31 M X 0,80 M = 24,8 M2

TOTAL = 30,40 M2

6.4 - REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF_08/2023

VOLUME DE ESCAVAÇÃO – VOLUME CORRESPONDENTE A CADA TUBO

TRECHO 01 = 7 M X 0,80 M X 1,5 M - 3,14 X 7 M X 0,25² = 7,03 M3

TRECHO 02 = 31 M X 0,80 M X 1,5 M - 3,14 X 31 M X 0,25² = 31,12 M3

TOTAL = 38,15 M3



PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAÚNAS

ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua São Bento 401 – Centro – CEP 35.189-000
CNPJ 18.307.389/0001-88 – tel/fax (33) 3425-1155

6.5 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 500 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024

TRECHO 01 = 7 M

TRECHO 02 = 31 M

TOTAL = 38 M

6.6 - BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA

TRECHO 01 = 02 UN

TRECHO 02 = 02 UN

TOTAL = 04 UN

6.7 - TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA E = 8 CM

TRECHO 01 = 2 X (1,30 X 1,30) = 3,38 M2

TRECHO 02 = 2 X (1,30 X 1,30) = 3,38 M2

TOTAL = 6,76 M2

6.8 - ESCADA HIDRÁULICA, LARGURA DE 1 A 4,1 M, TIPO DESCIDA D ÁGUA DE ATERRO EM DEGRAUS (DAD 04, 06, 08, 10, 12, 14, 16, 18), EM CONCRETO USINADO, FCK = 20 MPA, LANÇADO COM BOMBA, INCLUINDO ARMAÇÃO, MATERIAIS E FÔRMAS (3 UTILIZAÇÕES). AF_08/2022

RETIRADO DA COMPOSIÇÃO SINAPI = 0,59M3 DE CONCRETO POR METRO LINEAR DE ESCADA.

TRECHO 01 = 0,59 M3 X 10 M = 5,90 M3

TRECHO 02 = 0,59 M3 X 34 M = 20,06 M3

TOTAL = 25,96 M3

6.9 - BACIA DE DISSIPÇÃO, TIPO BACIA EM PEDRA DE MÃO ARGAMASSADA (DES 01, 02, 03, 04), LANÇADO MANUALMENTE, INCLUINDO MATERIAIS E FÔRMAS (2 UTILIZAÇÕES). AF_08/2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAÚNAS

ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua São Bento 401 – Centro – CEP 35.189-000

CNPJ 18.307.389/0001-88 – tel/fax (33) 3425-1155

RETIRADO DA COMPOSIÇÃO SINAPI =0,57M3 DE PEDRA DE MAO POR UNIDADE DE BACIA DE DISSIPACÃO DES 02.

TRECHO 01 = 0,59 M3 X 01 UN = 0,57M3

TRECHO 02 = 0,59 M3 X 01 UN = 0,57M3

TOTAL =1,14 M3

Braunas, 15/05/2024.

Diones Vaz de Oliveira

Engenheiro Civil – CREA 135.448/D