

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CALÇAMENTO DE RUAS EM BLOQUETES NO BAIRRO CAPITÃO FONSECA NO MUNICÍPIO DE MUTUM MG.

LOCAL: BAIRRO CAPITÃO FONSECA, MUNICÍPIO DE MUTUM MG (RUA ATILA BRANDÃO, RUA JOVAURA BATISTA E RUA VALDEMAR BENTO)

1- RUA ATILA BRANDÃO:

1 - INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA

1.1 - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,50 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 5/40 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS NA FRENTA E NO VERSO COM FUNDO ANTICORROSIVO E TINTA AUTOMOTIVA, CONFORME MANUAL DE IDENTIDADE VISUAL DO GOVERNO DE MINAS

01 UNIDADE

2 - DRENAGEM

2.1 - GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPA, PRÉ-MOLDADA, MPC-01 PADRÃO DEER-MG, DIMENSÕES (12X14,7X35)CM, EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, AFILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)

TRAVAMENETO = 5,40 + 5,40 + 6,00 = 16,80 M.

2.2 - MEIO-FIO COM SARJETA, EXECUTADO C/EXTRUSORA (SARJETA 30X8CM MEIO-FIO 15X10CM X H=23CM), INCLUI ESCAVAÇÃO E ACERTO FAIXA 0,45M

MEIO-FIO COM SARJETA, EXECUTADO C/EXTRUSORA = 107,80 X 2,00 + 6,00 = 221,60 M.

2.3 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL H <= 1,50 M

- COMPRIMENTO MANILHA DIAMETRO 800 MM = 52,04 + 54,42 + 10,11 = 116,57 M (MEDIDAS DEFINIDAS EM PROJETO EM DWG)

ESCAVAÇÃO DIAMETRO 800 MM = 116,57 X ((0,80 + 0,10 x 2) + 1,00) X (0,80 + 0,10 x 2 + 0,20 x 2) = 326,40 M³

VOLUME = MANILHA DIAMETRO 800 MM = 3,14 X (0,40 + 0,10)² X 116,57 = 91,51 M³

REATERRO MANILHA DIAMETRO 800 MM = 326,40 - 91,51 = 234,89 M³

- COMPRIMENTO MANILHA DIAMETRO 400 MM

= (3,87) + (3,38 + 3,32) + (4,33 + 2,69 + 3,79 + 2,36) = 23,74 M (MEDIDAS DEFINIDAS EM PROJETO EM DWG)

ESCAVAÇÃO DIAMETRO 400 MM = 23,74 X ((0,40 + 0,10 x 2) + 1,00) X (0,40 + 0,10 x 2 + 0,20 x 2) = 37,98 M³

VOLUME = MANILHA DIAMETRO 400 MM = 3,14 X (0,2 + 0,10)² X 23,74 = 6,71 M³


REATERRO MANILHA DIAMETRO 400 MM = 37,93 - 6,71 = 31,27 M³

- ESCAVAÇÃO POÇO VISITA = (1,10 + 0,15 x 2) X (1,10 + 0,15 x 2) X (1,40 + 0,15 x 2) X 2 = 1,40 x 1,40 x 1,7 x 2 = 6,66 M³

- ESCAVAÇÃO BOCA DE LOBO = (0,30 + 0,15 x 2) X (0,90 + 0,15 x 2) X (0,90 + 0,15 x 2) X 7

= 0,40 X 1,20 X 1,20 X 7 = 6,05 M³

VOLUME ESCAVAÇÃO MANILHA, BOCA DE LOBO, POÇO VISITA = 326,40 + 37,98 + 6,66 + 6,05 = 377,09 M³


Edmundo Pimenta Filho
ENGENHEIRO CIVIL
CRS 3740-4MG


Paulo Antônio Alves
Prefeito Municipal
CPF: 800.557.506-20

2.4 - REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA

$$\text{VOLUME DE REATERRO} = 234,89 + 31,27 = 266,16 \text{ M}^3$$

2.5 - FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO ARMADO PA1 D = 800 MM.

COMPRIMENTO MANILHA DIAMETRO 800 MM = 116,57 M (MEDIDAS DEFINIDAS EM PROJETO EM DWG)

2.6 - FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO ARMADO PA1 D = 400 MM.

COMPRIMENTO MANILHA DIAMETRO 400 MM = 23,74 M (MEDIDAS DEFINIDAS EM PROJETO EM DWG)

2.7 - BOCA DE LOBO SIMPLES (TIPO A - FERRO FUNDIDO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA

= 07 UNIDADES

2.8 - POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO A DN 800, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA

= 02 UNIDADES

2.9 - TAMPÃO CIRCULAR EM FERRO FUNDIDO PARA POÇO DE VISITA, ARTICULADO COM DIÂMETRO DE 60CM, CLASSE 400, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE POÇO DE VISITA

= 02 UNIDADES

2.10 - ALA

= 01 UNIDADES

3 - OBRAS VIÁRIAS (Calçamento em Bloquete)

3.1 - - REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO COM PROCTOR NORMAL (contendo conformação, compactação, e acabamento final)

- LARGURA = 6,00 M

COMPRIMENTO = 113,50 M

AREA = 113,50 X 6,00 = 681,00 M²

3.2 - EXECUÇÃO DE CALÇAMENTO EM BLOQUETE - E = 8 CM - FCK = 35 MPA, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, COLCHÃO DE ASSENTAMENTO E = 4 CM

01 - LARGURA = 6,00 M

COMPRIMENTO = 113,50 M

AREA = 107,5 X 5,40 + 6,00 x 6,00 = 816,50 M²

Palmerindo Fimenta Filho
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 22.574/5-400

Paulo Antônio Alves
Prefeito Municipal
CPF - 690.557.808-20

2 - RUA JOVAURA BATISTA:

2 - DRENAGEM

2.1 - GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPA, PRÉ-MOLDADA, MPC-01 PADRÃO DEER-MG, DIMENSÕES (12X16,7X35)CM, EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APOIAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)

$$\text{TRAVAMENTO} = 5,40 \times 2,00 = 10,80 \text{ M.}$$

2.2 - MEIO-FIO COM SARJETA, EXECUTADO C/EXTRUSORA (SARJETA 30X8CM MEIO-FIO 15X10CM X H=23CM), INCLUI ESCAVAÇÃO E ACERTO FAIXA 0,45M

$$\text{MEIO-FIO COM SARJETA, EXECUTADO C/EXTRUSORA} = \{ (117,98 + 57,48) + (120,00 + 60,00) \} / 2 = 177,73 \times 2 = 355,46 \text{ M.}$$

3 - OBRAS VIÁRIAS (Calçamento em Bloquete)

3.1- REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO COM PROCTOR NORMAL (CONTENDO CONFORMAÇÃO, COMPACTAÇÃO E ACABAMENTO FINAL)

$$\text{- LARGURA} = 6,00 \text{ M}$$

$$\text{COMPRIMENTO} = 177,73 \text{ M}$$

$$\text{AREA} = 177,73 \times 6,00 = 1.066,38 \text{ M.}$$

3.2- EXECUÇÃO DE CALÇAMENTO EM BLOQUETE - E = 8 CM - FCK = 35 MPA, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, COLCHÃO DE ASSENTAMENTO E = 6 CM

$$\text{- LARGURA} = 5,40 \text{ M}$$

$$\text{COMPRIMENTO} = 177,73 \text{ M}$$

$$\text{AREA} = 177,73 \times 5,40 = 959,74 \text{ M.2}$$



Palmerindo Pimenta Filho
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 02 27405-MG



Paulo Antônio Alves
Prefeito Municipal
CPF: 090.657.506-20

3 – RUA VALDEMAR BENTO :

2 – DRENAGEM

2.1 – GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPA, PRÉ-MOLDADA, MFC-01 PADRÃO DEER-MG, DIMENSÕES (12X16,7X35)CM, EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)

TRAVAMENTO = 5,40 X 2,00 = 10,80 M.

2.2 - MEIO-FIO COM SARJETA, EXECUTADO C/EXTRUSORA (SARJETA 30X8CM MEIO-FIO 15X10CM X H=23CM), INCLUI ESCAVAÇÃO E ACERTO FAIXA 0,45M

MEIO-FIO COM SARJETA, EXECUTADO C/EXTRUSORA 33,00 X 2,00 = 66,00 M.

3 - OBRAS VITÁRIAS (Calçamento em Bloquete)

3.1- REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO COM PROCTOR NORMAL

- LARGURA = 6,00 M

COMPRIMENTO = 33,00 M

AREA = 33,00 X 6,00 = 198,00 M.

3.2- EXECUÇÃO DE CALÇAMENTO EM BLOQUETE - E = 8 CM - FCK = 35 MPA, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS

MATERIAIS, COLCHÃO DE ASSENTAMENTO E = 6 CM

- LARGURA = 5,40 M

COMPRIMENTO = 33,00 M

AREA = 16,00 X 5,40 = 178,20 M.2


Palmerindo Pimenta Filho
EMPRESÁRIO CIVIL
16.752.8740-403


Paulo Antônio Alves
Prefeito Municipal
CPF 690.557.506-20

SOMATORIO

1 - INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA

1.1 - PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

01 UNIDADE

2 - DRENAGEM

2.1 - GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCX 20MPA, PRÉ-MOLDADA, MFC-DI PADRÃO DEER-MG, DIMENSÕES (12X14,7X35)CM, EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APOIAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)

TRAVAMENTO = $16,80 + 10,80 + 10,80 = 38,40$ M

2.2 - MEIO-FIO COM SARJETA, EXECUTADO C/EXTRUSORA (SARJETA 30X8CM MEIO-FIO 15X10CM X H=23CM), INCLUI ESCAVAÇÃO E ACERTO FAIXA 0,45M

MEIO-FIO COM SARJETA, EXECUTADO C/EXTRUSORA = $221,00 + 355,46 + 66,00 = 642,46$ M

2.3 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL H \leq 1,50 M

- COMPRIMENTO MANILHA DIAMETRO 800 MM = 116,57 m

ESCAVAÇÃO DIAMETRO 800 MM = 326,40 M³

REATERRO MANILHA DIAMETRO 800 MM = 234,89 M³

- COMPRIMENTO MANILHA DIAMETRO 400 MM = 23,74 M

ESCAVAÇÃO DIAMETRO 400 MM = 37,98 M³

REATERRO MANILHA DIAMETRO 400 MM = 31,27 M³

- ESCAVAÇÃO POÇO VISITA = 6,66 M³

- ESCAVAÇÃO BOCA DE LOBO = 6,05 M³

VOLUME ESCAVAÇÃO MANILHA, BOCA DE LOBO, POÇO VISITA = $326,40 + 37,98 + 6,66 + 6,05 = 377,09$ M³

2.4 - REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA

VOLUME DE REATERRO = $234,89 + 31,27 = 266,16$ M³

2.5 - FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO ARMADO PAI D = 800 MM.

COMPRIMENTO MANILHA DIAMETRO 800 MM = 116,57 M

2.6 - FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO ARMADO PAI D = 300 MM.

COMPRIMENTO MANILHA DIAMETRO 400 MM = 23,74 M


Palmerindo Pimenta Filho
ENGENHEIRO CIVIL
CRE 6452/3740-MG


Paulo Antônio Alves
Prefeito Municipal
CPF 890.557.806-20

2.7 - BOCA DE LOBO SIMPLES (TIPO A), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA

= 7,00 UNIDADES

2.8 - POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO A DN 800, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA

= 2,00 UNIDADES

2.9 - TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO PARA POÇO DE VISITA 1:3

= 2,00 UNIDADES

2.10 -ALA DE REDE TUBULAR DN 800, EXCLUSIVE BOTA FORA

= 01 UNIDADE

3 - OBRAS VIÁRIAS (Calçamento em Bloquete)

3.1 - - REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO COM PROCTOR NORMAL (contendo conformação, compactação, e acabamento final) = 681,00 + 1.066,38 + 198,00 = 1.945,38 M2

3.2 - - EXECUÇÃO DE CALÇAMENTO EM BLOQUETE - E = 8 CM - FCK = 35 MPA, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, COLCHÃO DE ASSENTAMENTO E = 6 CM

= 616,50 + 959,74 + 178,20 = 1.754,44 M2

MUTUM MG, 20 DE ABRIL DE 2021.


PALMERINDO PIMENTA FILHO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 52.374/D MG

Palmerindo Pimenta Filho
ENGENHEIRO CIVIL
CPF 660.557.506-20


Paulo Antônio Alves
Prefeito Municipal
CPF 660.557.506-20