

MEMORIA DE CALCULO - AVENIDA

OBRA: Arruamento e calçamento de avenida
 AUTOR: REPENSAR ENG. E CONS. SOCIOAMBIENTAL LTDA. - DIOGO SIQUEIRA LEMOS
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DE MINAS - MG
 ENDEREÇO: Avenida Vice Prefeito João Teixeira da Costa, CACHOEIRA DE MINAS - MG
 DATA: 10/08/2015
 N° CONTRATO: Contrato de repasse n° 803205/2014(1016.206-19)/OGU/MCIDADES
 ART ORÇAMENTO: 2326693

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. SERVIÇOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE

QUANT: 0,15 M X 456,66 M (ITEM 2.1 - MEIO-FIO DE CONCRETO) + 0,4 M X 299,27 M (ITEM 2.5 - SARJETA) + 1.620,01 M² (ITEM 2.6 - BLOCO SEXTAVADO) + 425,72 M² (ITEM 2.7 - PASSEIO) + 145,40 M² (ITEM 2.8 - PISO INTERTRAVADO) + 331,82 M² (ITEM 5.1 - GRAMA) + 10,20 M² (ESCADA) = 2.721,36 M²

2. PISO

2.1. MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO), REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4
 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO

QUANT: 3,44 M + 59,40 M + 35,09 M + 3,77 M + 3,49 M + 28,24 M + 28,18 M + 4,00 M + 58,83 M + 59,03 M + 1,93 M + 1,91 M + 4,91 M + 4,31 M + 20,53 M + 21,57 M + 3,57 M + 25,86 M = 368,06 M

"TRAFFIC CALMING": 8 X 6,70 M + 4 X 5 M + 8 X 1 M + 2 X 3,5 M = 88,60 M

TOTAL = 456,66

2.2. FORMA TABUA P/ CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 10 X. (PARA AS VIGAS DE TRAVAMENTO)

QUANT: 2 X 0,30 M X (17,50 M + 15,92 M + 16,30 M + 15,89 M + 19,68 M + 12,63 M) = 58,75 M²

2.3. CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3), INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. (PARA AS VIGAS DE TRAVAMENTO)

QUANT: 0,15 M X 0,30 M X (17,50 M + 15,92 M + 16,30 M + 15,89 M + 19,68 M + 12,63 M) = 4,41 M³

2.4. ARMACAO ACO CA-50 P/1,0 M3 DE CONCRETO (PARA AS VIGAS DE TRAVAMENTO)

QUANT: 4,41 UNIDADES (VER ITEM 2.3 - CONCRETO)

2.5. SARJETA EM CONCRETO, PREPARO MANUAL, COM SEIXO ROLADO, ESPESSURA = 8CM, LARGURA = 40CM

QUANT: 35,09 M + 59,41 M + 28,24 M + 59,06 M + 1,93 M + 1,91 M + 6,88 M + 25,86 M + 5,16 M + 5,04 M + 3,57 M + 21,57 M + 5,40 M + 4,96 M + 20,53 M + 4,31 M + 5,72 M + 4,63 M = 299,27 M

2.6. PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO SEXTAVADO, ESPESSURA 8CM, FCK 35MPA, ASSENTADOS SOBRE COLCHAO DE AREIA. (SEM OS BLOCOS)

QUANT: = (45,35 M + 58,40 M + 46,18 M + 59,41 M) X 6,70 + 260,90 M² (FIGURA 2.6.1) + 57,86 M² (FIGURA 2.6.2) = 1.721,34 M²

- SARJETAS: 0,4 M X (35,09 M + 59,41 M + 28,24 M + 59,06 M + 25,86 M + 3,57 M + 21,57 M + 20,53 M) = 101,33 M²

TOTAL = 1.620,01 M²

2.7. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) EM CONCRETO 12 MPA, TRAÇO 1:3:5

(CIMENTO/AREIA/BRITA), PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO EM MADEIRA, INCLUSO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

QUANT: 2,0 M X (108,52 M + 29,23 M + 34,96 M + 37,16 M + 2,99 M) = 425,72 M²

2.8. PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO - 6 CM DE ESPESSURA - 35MPA - COLORIDO (TIPO PAVI-S OU UNISTEIN), SOBRE COXIM DE AREIA 5CM

QUANT: 4 X (5,0 M X 6,7 M) + 3,0 M X 3,8 M = 145,4 M²

2.9. TUBO DE ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, TAMANHO NOMINAL = 150, DE = 6", E = 4,85 MM, PESO = 19,68 KG/M (NBR 5580)

QUANT: 5 X 5,2 M = 26,0 M

2.10. PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL, 20 X 20 CM, VERMELHO/AMARELO

QUANT:

COMPRIMENTO: 3,13 M + 36,25 M + 0,63 M + 25,00 M + 1,13 M + 0,63 M + 5,00 M = 81,89 M

TOTAL: 0,2 M X 81,89 M = 16,38 M²

2.11. PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, 20 X 20 CM, VERMELHO/AMARELO

QUANT: $0,20 \text{ M} \times 0,20 \text{ M} \times (6 + 25 + 24) + 11 \times 0,2 \text{ M} \times 2,0 \text{ M} = 6,60 \text{ M}^2$

3. PISO (SOMENTE OS BLOCOS SEXTAVADOS)

3.1. BLOCO SEXTAVADO P/ PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO DE 35 MPA, DE 25 X 25 X 8 CM, DE ACORDO COM NBR 9780/ 9781

QUANT: $1.620,01 \text{ M}^2$ (ITEM 2.6 - BLOCO SEXTAVADO)

4. ESCADA

4.1. ESCADA EM CONCRETO ARMADO, FCK = 15 MPA, MOLDADA IN LOCO

QUANT: $0,07 \text{ M} \times 3,00 \text{ M} \times (11 \times 0,28 \text{ M} + 12 \times 0,176 \text{ M} + 2 \times 0,21 \text{ M}) = 1,18 \text{ M}^3$

4.2. GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3/4"

QUANT: $2 \times 3,50 \text{ M} = 7,00 \text{ M}$

5. PAISAGISMO

5.1. PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM ROLO

QUANT: $29,90 \text{ M} \times 3,50 \text{ M} + 60,90 \text{ M} \times 3,50 \text{ M} + 14,02 \text{ M}^2$ (FIGURA 5.1.1) = $331,82 \text{ M}^2$

5.2. PLANTIO DE PALMEIRA IMPERIAL, ALTURA MAIOR QUE 3,00M, EM CAVAS DE 80X80X80CM

QUANT: 13 UNIDADES

6. OUTROS

6.1. PLACA DE REGULAMENTAÇÃO DE TRÂNSITO EM CHAPA 16, PADRÃO RETANGULAR OU REDONDA, PINTADA E ADESIVADA COM ADESIVO REFLETIVO

QUANT: $18 \text{ UNIDADES} \times 0,6 \text{ M} \times 0,6 \text{ M} = 6,48 \text{ M}^2$

6.2. PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUA FIXADA EM POSTE

QUANT: $4 \text{ UNIDADES} \times 0,2 \text{ M} \times 0,4 \text{ M} = 0,32 \text{ M}^2$

6.3. POSTE ACO H = 2,5M D = 75MM TIPO XR-701/1 XOULUX OU TPD-236/1 TROPICO (PARA AS PLACAS DOS ITENS 6.1 E 6.2 - 22 PLACAS)

QUANT: 22 UNIDADES.

CONTRAPARTIDA FÍSICA

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. LIMPEZA DO TERRENO, RASPAGEM MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL

QUANT: $2.721,36 \text{ M}^2$ (ITEM 1.1 - SERVICOS TOPOGRAFICOS)

1.2. CORTE E ATERRO COMPENSADO

QUANT: $51,60 \text{ M}^3$ (VER VOLUME DE CORTE DO PROJETO DE TERRAPLENAGEM)

1.3. ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA, CAMINHO DE SERVICO PAVIMENTADO, COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA E CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DMT 800 ATE 1.000 M

QUANT: $1.605,75 \text{ M}^3$ (VER VOLUME DE ATERRO DO PROJETO DE TERRAPLENAGEM) - $51,60 \text{ M}^3$ (ITEM 1.2. CORTE E ATERRO COMPENSADO) = $1.554,15 \text{ M}^3$

1.4. ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP

QUANT: $1.605,75 \text{ M}^3$ (VER VOLUME DE ATERRO DO PROJETO DE TERRAPLENAGEM)

1.5. BASE DE SOLO ESTABILIZADO SEM MISTURA, COMPACTACAO 100% PROCTOR NORMAL, EXCLUSIVE ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE DO SOLO

QUANT:

ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO = $2.721,36 \text{ M}^2$ (ÁREA DO TERRENO - VER ITEM 1.1) - $331,82 \text{ M}^2$ (GRAMA - VER ITEM 5.1) = $2.389,54 \text{ M}^2$

VOLUME DE BASE ESTABILIZADA = $2.389,54 \text{ M}^2 \times 0,20 \text{ M}$ (ALTURA H DE BASE) = $477,91 \text{ M}^3$

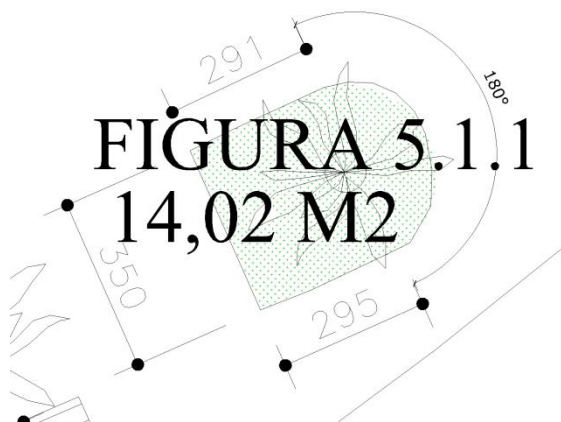
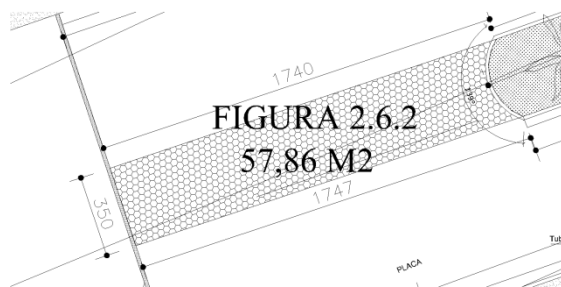
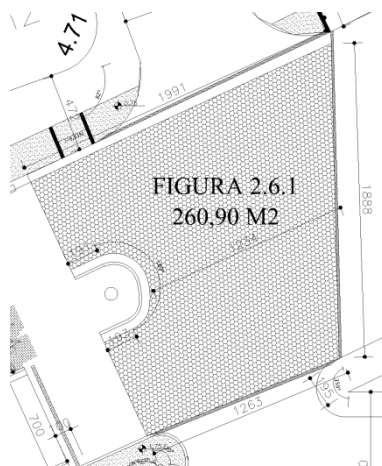
1.6. REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA

QUANT:

VOLUME DE SUBLEITO = $1.605,75 \text{ M}^3$ (VER VOLUME DE ATERRO DO PROJETO DE TERRAPLENAGEM) - $477,91 \text{ M}^3$ (ITEM 1.5 - BASE) = $1.127,84 \text{ M}^3$

ÁREA DE REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO = $1.127,84 \text{ M}^3 / 0,20 \text{ M}$ (ESPESURA POR CAMADA) = $5.639,20 \text{ M}^2$

*CONSIDEROU-SE QUE A REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO SERÁ FEITA EM CAMADAS SUCESSIVAS DE 20 CM ATÉ CHEGAR NA ALTURA DESEJADA.



Diogo d. Amor