



Prefeitura Municipal de Dona Euzébia
Paço Municipal Prefeito Francisco de Assis Ribeiro
CEP: 36784000 - Estado de Minas Gerais

MEMORIAL CÁLCULO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE DONA EUZÉBIA/MG.
RUA CLIMENE MAGALHÃES, BAIRRO: SANTA TEREZINHA- DONA EUZÉBIA-MG

SICONV Nº 0918218/21
OPERAÇÃO Nº 044471/21



Prefeitura Municipal de Dona Euzébia

Paço Municipal Prefeito Francisco de Assis Ribeiro

CEP: 36784000 - Estado de Minas Gerais

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

PLACA DE OBRA 3,00M X 1,50 = 4,50 M²

2.0 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

2.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

ENGENHEIRO=2 MESES X 2 HORAS/DIA X 8 DIAS MENSAIS=32HORAS

ENCARREGADO= 2 MESES X 7HORAS/DIA X 12 DIAS MENSAIS=168HORAS

3.0 TERRAPLANAGEM DO SUB-LEITO

3.1 Base de solo melhorado com 3% de cimento e mistura na pista com material de jazida= ASFALTO (2.215 M²) + RAMPA EM CONCRETO ARMADO (24M²) + ENTRADA DE LOTES (110,45 M) + SARJETA (840*0,40=336 M²) + MEIO FEIO (860*0,08=68,80 M²) = TOTAL= 3149,25 M² *0,20= 629,85 M³

3.2 Compactação de aterros a 100% do Proctor normal= ASFALTO (2.215 M²) + RAMPA EM CONCRETO ARMADO (24M²) + ENTRADA DE LOTES (110,45 M) + SARJETA (840*0,40=336 M²) + MEIO FEIO (860*0,08=68,80 M²) = TOTAL= 3149,25 M² *0,20= 629,85 M³

3.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020= 629,85 m³ x 38,90KM= 24501,16M3XKM

3.5 Regularização de superfície com motoniveladora= ASFALTO (2.215 M²) + PASSEIO (395 M²) + RAMPA EM CONCRETO ARMADO (24M²) + ENTRADA DE LOTES (110,45 M) + SARJETA (840*0,40=336 M²) + MEIO FEIO (860*0,08=68,80 M²) = TOTAL= 3149,25 M²



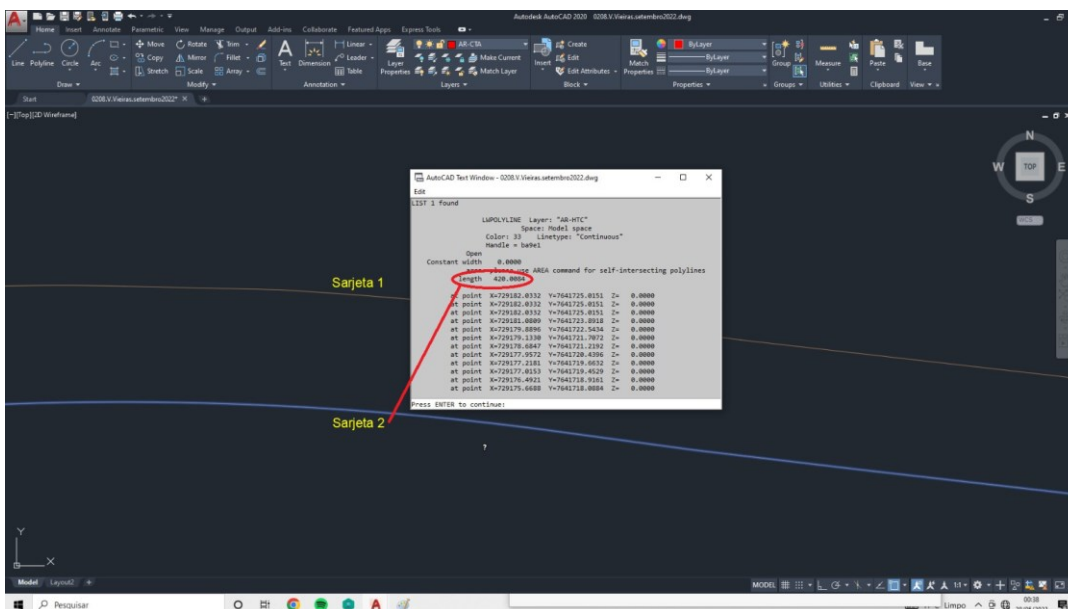
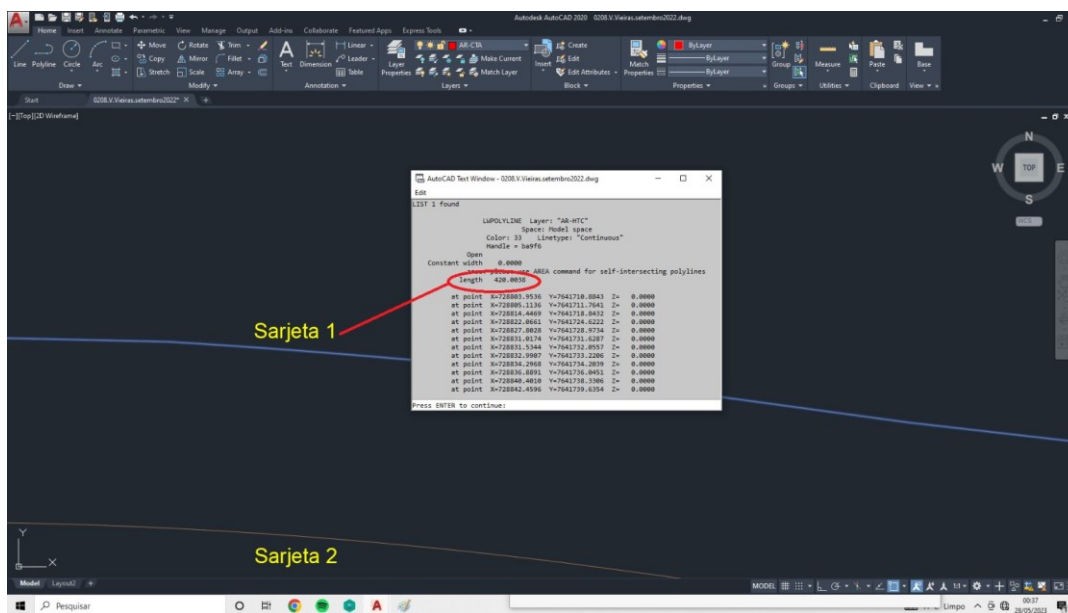
Prefeitura Municipal de Dona Euzébia

Paço Municipal Prefeito Francisco de Assis Ribeiro

CEP: 36784000 - Estado de Minas Gerais

4.0 DRENAGEM RASA

4.1 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 45 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016



Lado=1,50+31,35+31,85+21,45+28,70+26,45+24,50+1,50+50,55+18,60+25,15+33,40+12,15+13,45+19,65+1,50+23,15+47,65+8,25

Prefeitura Municipal de Dona Euzébia – CNPJ: 17.706.656/0001-27
Av. Antônio Esteves Ribeiro, 340 Centro – Dona Euzébia – MG – CEP: 36784-000
Telefone (32) 3453-1714 e-mail: pmde@uol.com.br, gabinete.donauezebia@gmail.com



1,50+9,85+25+25,75+23,30+13,15+7,70+9,20+23,75+23,35+1,50+12,75+26,90+5,50+10+13+14,45+15+6,65
+46,20++12,85+6,10+12,95+2,60+1,50+7,15+17,70+52,88+8,95

Sarjeta 01=420,0038+420,008= 840,00 m

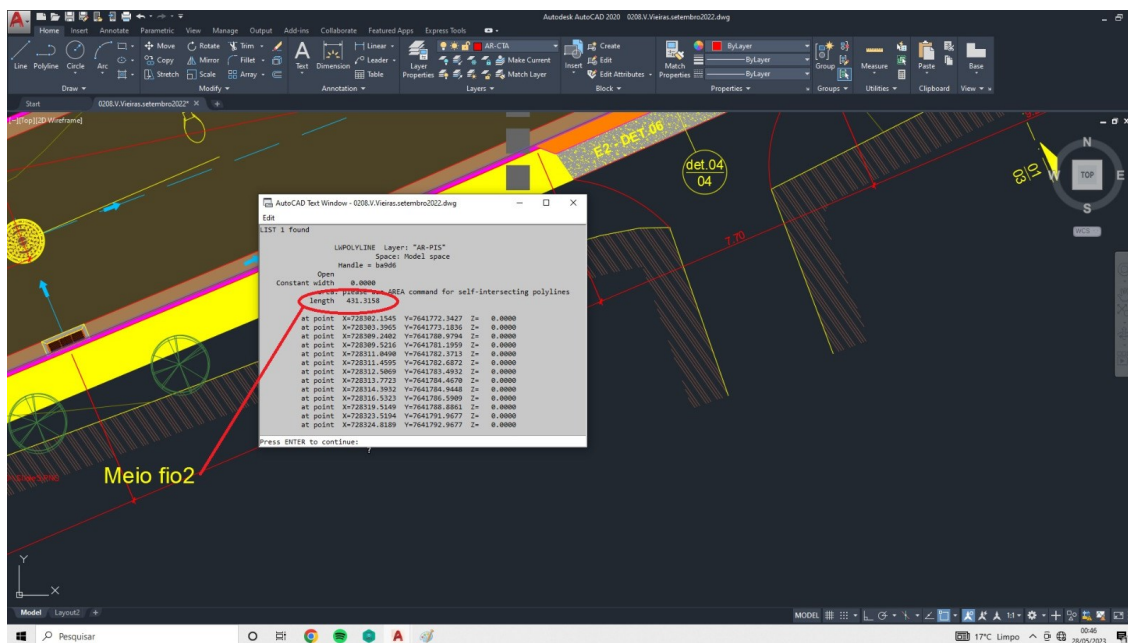
4.2 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF 06/2016





Prefeitura Municipal de Dona Euzébia

Paço Municipal Prefeito Francisco de Assis Ribeiro
CEP: 36784000 - Estado de Minas Gerais



Meio fio

Lado01=

25+25,75+23,30+13,15+9,20+23,75+23,35+1,50+12,75+26,90+10+13+14,45+1,50+6,65+46,20+12,85+6,10+2,60+1,50+7,15+17,70+52,88+8,95+2+2

Lado02=1,50+31,35+21,45+28,70+26,45+24,50+1,50+50,55+18,60+25,15+33,40+3,95+1,75+6,21+4,80+13,45+19,65+1,50+23,15+47,65+8,25+2+2

Entrada=9,85+7,70+5,50+12,95+12,15

Externo=14,07+6,10+3,51

As medidas retiradas no Auto Cad foram conferidas pela "polyline" e depois realizado a área total e em seguida conferido pelas hachuras

MEIO FIO 01 431,31M + MEIO FIO 02 428,65 = 859,96 M

Prefeitura Municipal de Dona Euzébia – CNPJ: 17.706.656/0001-27

Av. Antônio Esteves Ribeiro, 340 Centro – Dona Euzébia – MG – CEP: 36784-000

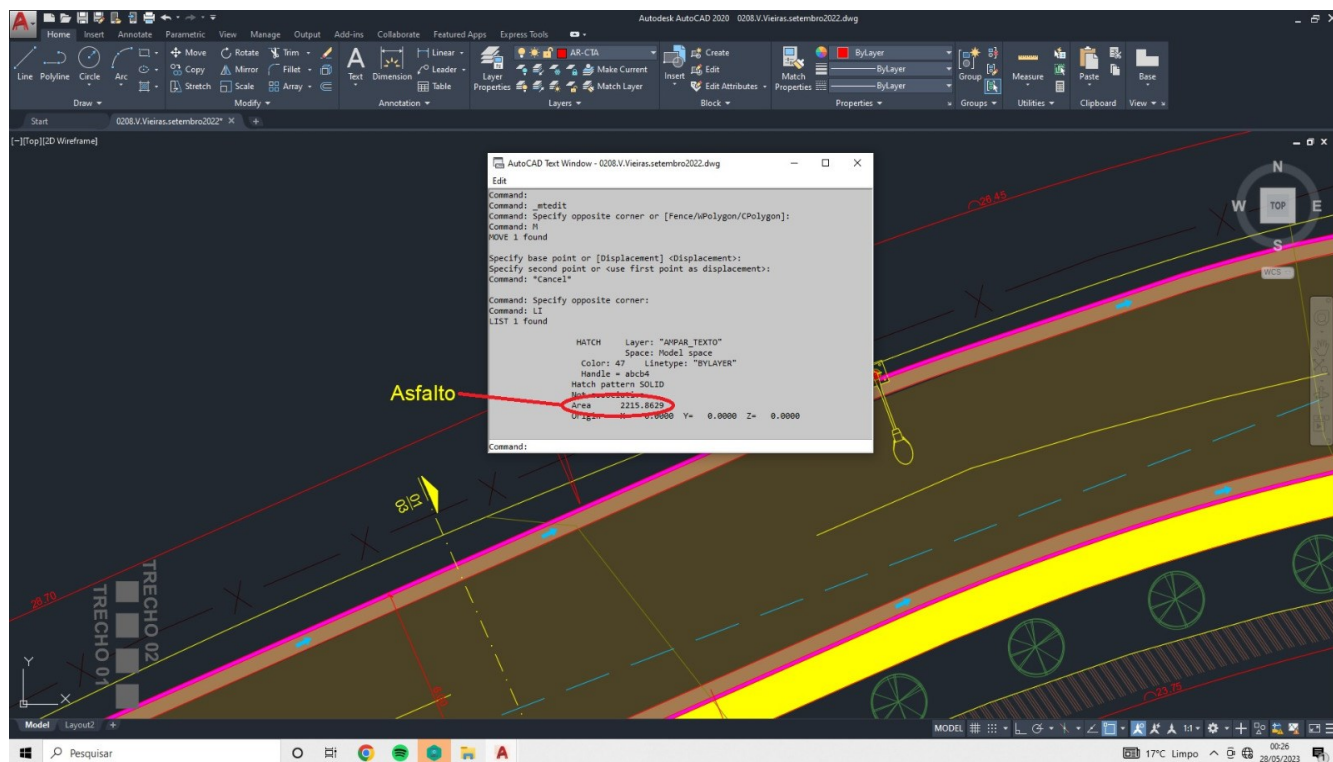
Telefone (32) 3453-1714 e-mail: pmde@uol.com.br, gabinete.donauezebia@gmail.com



Prefeitura Municipal de Dona Euzébia

Paço Municipal Prefeito Francisco de Assis Ribeiro
CEP: 36784000 - Estado de Minas Gerais

5.0 PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA CBUQ.



ÁREA DE 2215,00M² DE ACORDO COM MEDIDA EM CAD.

As medidas retiradas no Auto Cad foram conferidas pela "polyline" e depois realizado a área total e em seguida conferido pelas hachuras

$$25+25,75+23,30+13,15+7,70+9,20+23,75+23,35+1,50+12,75+26,90+5,50+10+13+14,45+1,50+6,65+46,20+12,65+6,10+12,95+2,60+1,50+7,15+17,70+52,88+8,95=412,13\text{m} \times (6-0,40-0,40) = 2143,07\text{m}^2$$

$$A=(B+b) \times h / 2 = (9,85+9,05) \times 7,80 / 2 = 73,71\text{m}^2$$

$$\text{Total} = 2143,07 + 73,41 = 2216,78 \text{ m}^2$$

5.1 Imprimação (Execução e fornecimento do material betuminoso, exclusive transporte do material betuminoso) = ÁREA DE 2215,00M² DE ACORDO COM MEDIDA EM CAD.

5.2 CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 30/45 - AQUISIÇÃO POSTO USINA = ÁREA DE ASFÁLTO = 2215 M² X 0,05 X 2,4 = 265,80 T

5.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M³XKM). AF_07/2020 = 110,75 X 38,90 KM = 4308,17 M³KM

Prefeitura Municipal de Dona Euzébia – CNPJ: 17.706.656/0001-27
Av. Antônio Esteves Ribeiro, 340 Centro – Dona Euzébia – MG – CEP: 36784-000
Telefone (32) 3453-1714 e-mail: pmde@uol.com.br, gabinete.donauezebia@gmail.com



Prefeitura Municipal de Dona Euzébia

Paço Municipal Prefeito Francisco de Assis Ribeiro
CEP: 36784000 - Estado de Minas Gerais

5.4 Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte $\geq 50,10 \text{ km} = 0,0005 \text{ T/M}^2 \times 2215 \text{ M}^2 \times 309 \text{ km MÉDIO} = 342,22$

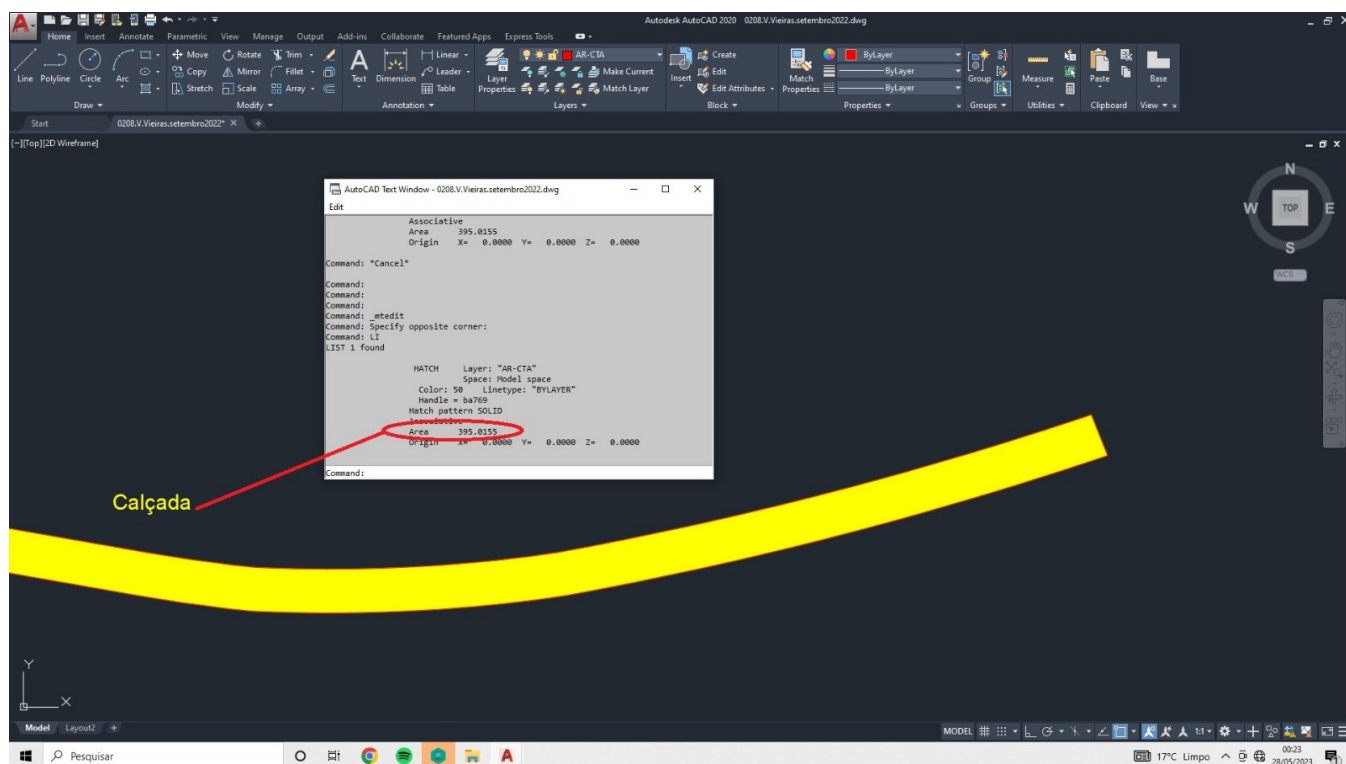
6.0 LOMBADA

As medidas retiradas no Auto Cad foram conferidas pela “polyline” e depois realizado a área total e em seguida conferido pelas hachuras

6.1 CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP 30/45 - AQUISIÇÃO POSTO USINA = $6,60 \text{ M}^2 \times 0,08 \times 2,4 \times 5$ LOMBAS = $6,35 \text{ T}$

6.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M^3 , EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M^3/KM). $\text{AF}_{07/2020} = 0,528 \text{ M}^3 \times 5 \text{ UNIDADES} \times 38,9 \text{ KM} = 102,7 \text{ M}^3/\text{KM}$

7.0 PASSEIOS



ÁREA MEDIDA EM CAD = 395 M^2

As medidas retiradas no Auto Cad foram conferidas pela “polyline” e depois realizado a área total e em seguida conferido pelas hachuras

7.1 COMPACTAÇÃO MANUAL DE ATERRO COM SOQUETE, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL = $395, \text{ M}^2 \text{ PASSEIO} \times 0,15 \text{ CM H MÉDIO} = 59,25 \text{ M}^3$

Prefeitura Municipal de Dona Euzébia – CNPJ: 17.706.656/0001-27
Av. Antônio Esteves Ribeiro, 340 Centro – Dona Euzébia – MG – CEP: 36784-000
Telefone (32) 3453-1714 e-mail: pmde@uol.com.br, gabinete.donaueuzebia@gmail.com



Prefeitura Municipal de Dona Euzébia

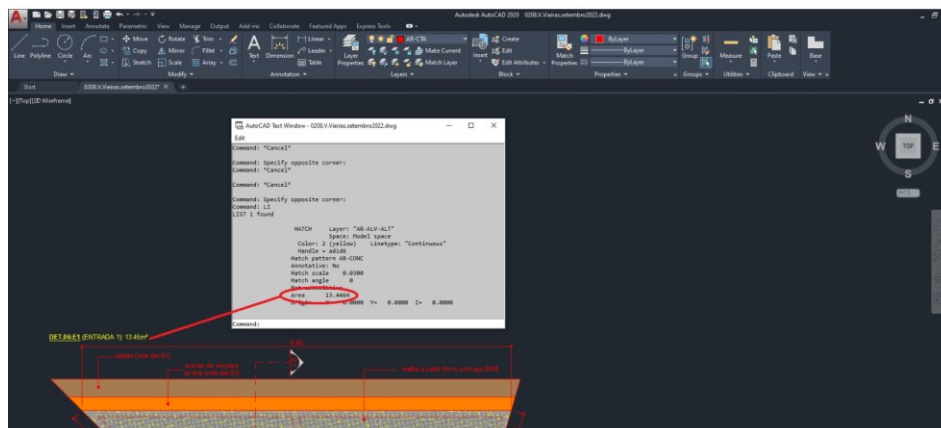
Paço Municipal Prefeito Francisco de Assis Ribeiro
CEP: 36784000 - Estado de Minas Gerais

7.2 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022=ÁREA DO PASSEIO= 395

8.0 RAMPA DE ACESSO EM CONCRETO ESTRUTURAL

8.1 RAMPA DE ACESSO 4 M X 6M: FINAL DO PAVIMENTO ASFALTICO/ TERRA BATIDA. CONCRETO ARMADO COM MALHA DE AÇO 3/8" A CADA 10 CM, VIGAS DE TRAVAMENTO E NEGATIVOS A CADA 15 CM COM 8 CM DE VIRADA = CÁLCULO DA ARMADURA DE ACORDO COM PROJETO

8.2 ENTRADA/ACESSO TRANSITÁVEIS COM POSSIBILIDADES DE VEICULOS PESSADOS. CONCRETO ARMADO COM MALHA DE AÇO 3/8" A CADA 10 CM E VIGAS PARA TRAVAMENTO.



ÁREA 13,44 M²

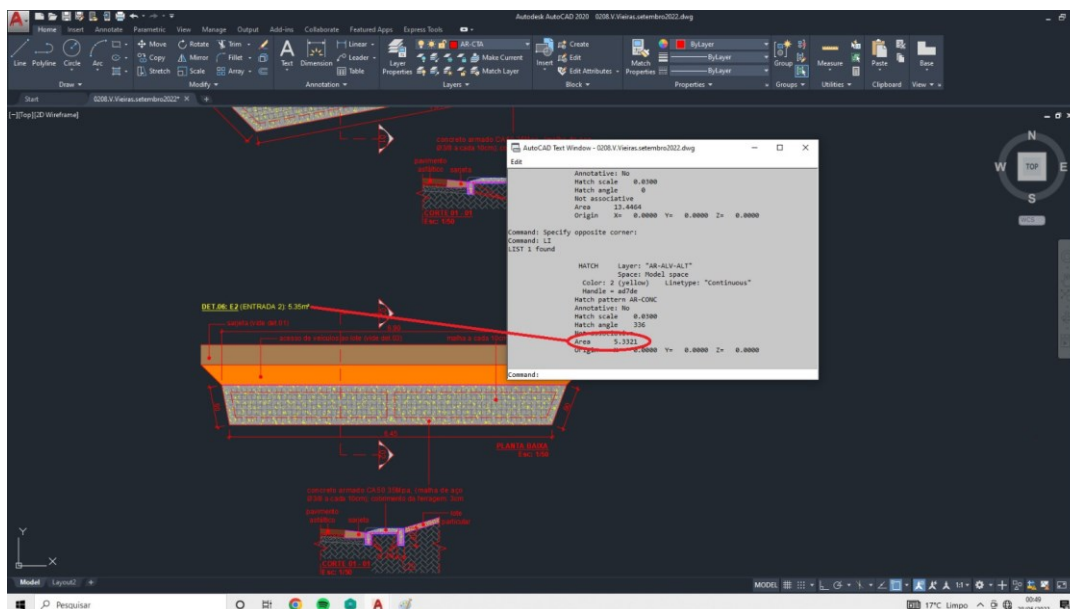
As medidas retiradas no Auto Cad foram conferidas pela “polyline” e depois realizado a área total e em seguida conferido pelas hachuras



Prefeitura Municipal de Dona Euzébia

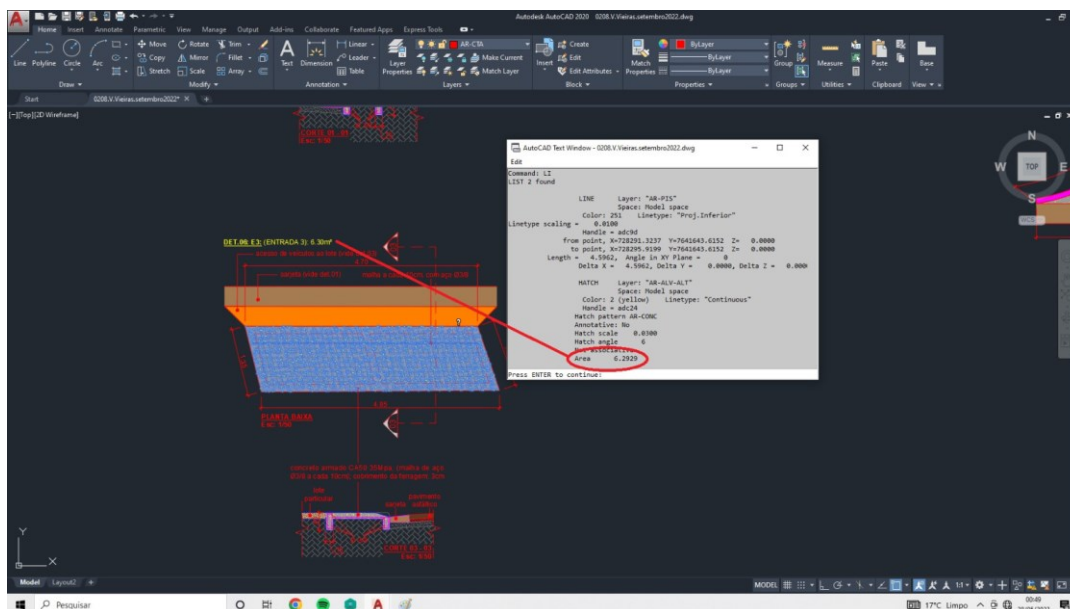
Paço Municipal Prefeito Francisco de Assis Ribeiro

CEP: 36784000 - Estado de Minas Gerais



ÁREA = 5,33 M²

As medidas retiradas no Auto Cad foram conferidas pela “polyline” e depois realizado a área total e em seguida conferido pelas hachuras



ÁREA = 6,29 M²

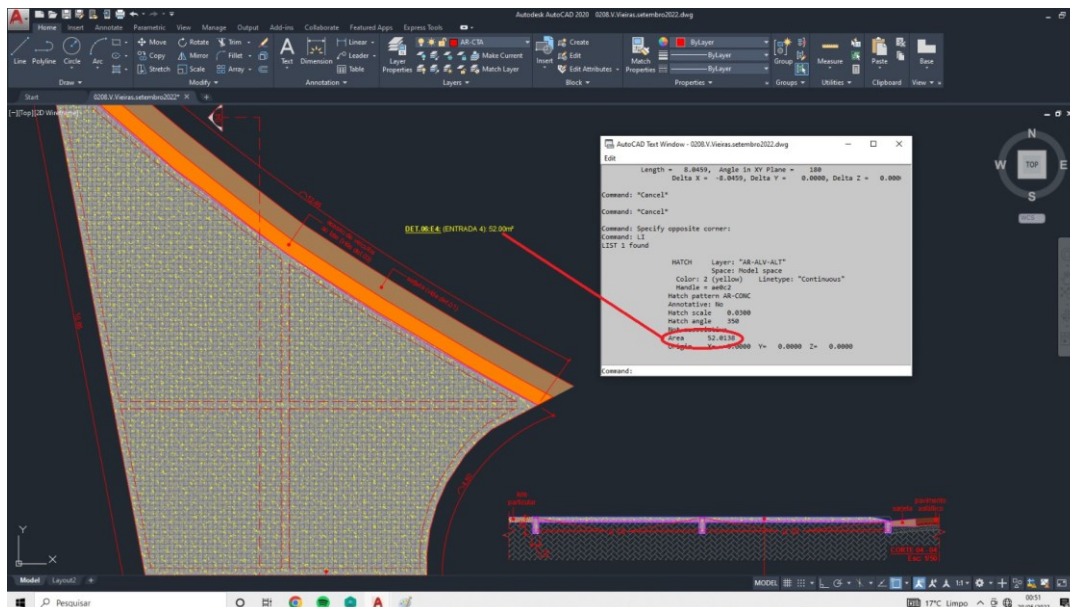
As medidas retiradas no Auto Cad foram conferidas pela “polyline” e depois realizado a área total e em seguida conferido pelas hachuras

Prefeitura Municipal de Dona Euzébia – CNPJ: 17.706.656/0001-27
Av. Antônio Esteves Ribeiro, 340 Centro – Dona Euzébia – MG – CEP: 36784-000
Telefone (32) 3453-1714 e-mail: pmde@uol.com.br, gabinete.donauezebia@gmail.com



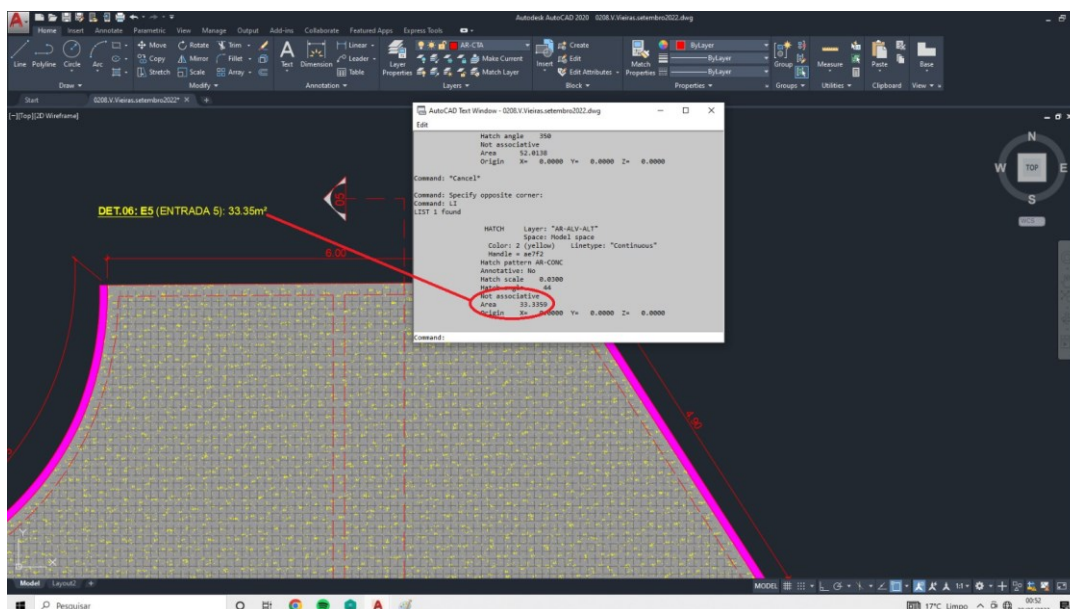
Prefeitura Municipal de Dona Euzébia

Paço Municipal Prefeito Francisco de Assis Ribeiro
CEP: 36784000 - Estado de Minas Gerais



ÁREA= 52,01 M²

As medidas retiradas no Auto Cad foram conferidas pela "polyline" e depois realizado a área total e em seguida conferido pelas hachuras



ÁREA 33,38 M²

As medidas retiradas no Auto Cad foram conferidas pela "polyline" e depois realizado a área total e em seguida conferido pelas hachuras

ÁREA TOTAL 110,45 M²

Prefeitura Municipal de Dona Euzébia – CNPJ: 17.706.656/0001-27
Av. Antônio Esteves Ribeiro, 340 Centro – Dona Euzébia – MG – CEP: 36784-000
Telefone (32) 3453-1714 e-mail: pmde@uol.com.br, gabinete.donaueuzebia@gmail.com



Prefeitura Municipal de Dona Euzébia

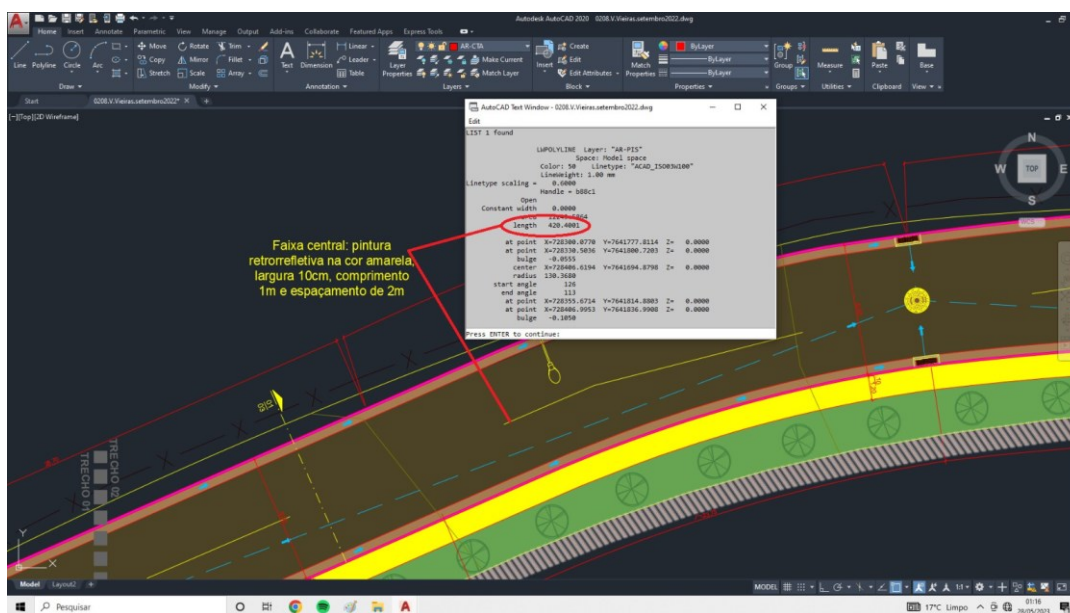
Paço Municipal Prefeito Francisco de Assis Ribeiro

CEP: 36784000 - Estado de Minas Gerais

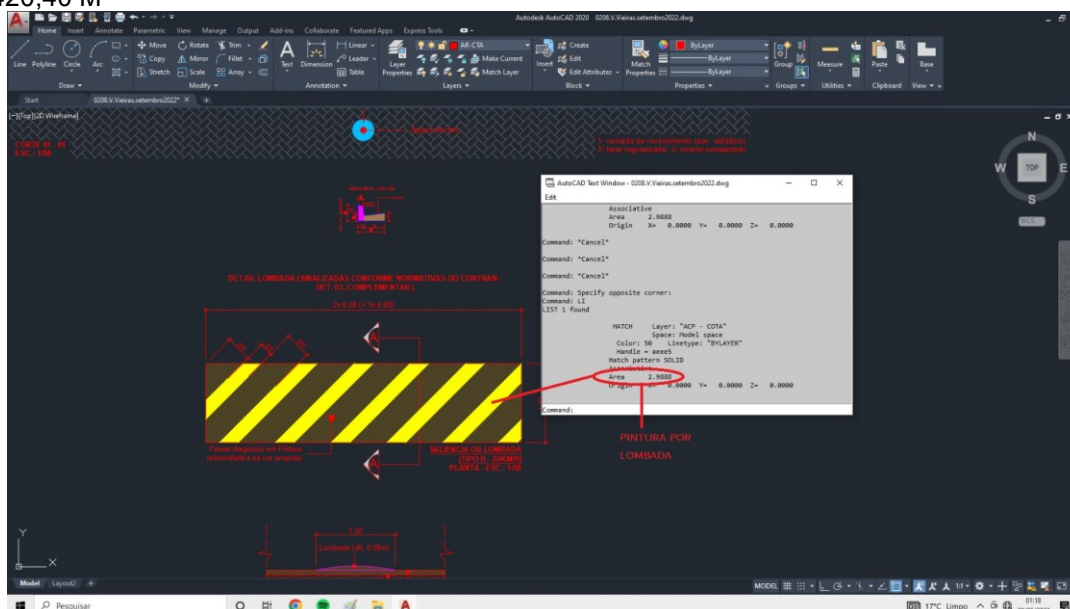
9.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL

9.1 CONFEÇÃO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE LOMBADA- COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"/ IMPLANTAÇÃO EM SAPATA DE CONCRETO- PLACA DE ACORDO COM PROJETO EM ANEXO 10 UNIDADES

9.2 Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm



ÁREA= 420,40 M²



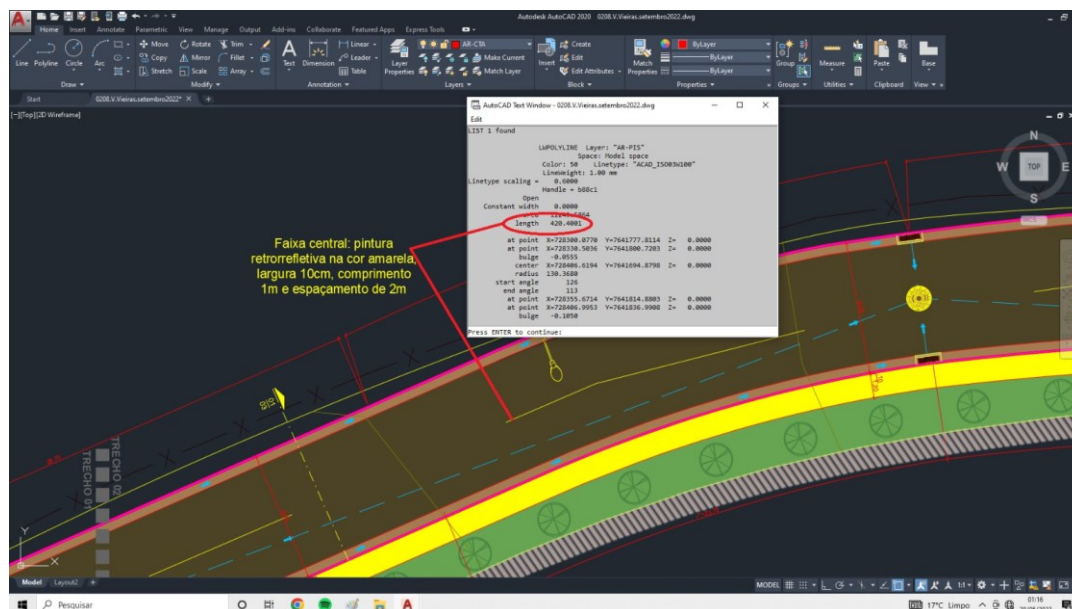
ÁREA DE 01 FAIXA= 2,99 M² X 5 LOMBADAS= 14,95 M²

Prefeitura Municipal de Dona Euzébia – CNPJ: 17.706.656/0001-27
Av. Antônio Esteves Ribeiro, 340 Centro – Dona Euzébia – MG – CEP: 36784-000
Telefone (32) 3453-1714 e-mail: pmde@uol.com.br, gabinete.donaueuzebia@gmail.com



Prefeitura Municipal de Dona Euzébia

Paço Municipal Prefeito Francisco de Assis Ribeiro
CEP: 36784000 - Estado de Minas Gerais



FAIXA CENTRAL LARGURA 10 CM, COMPRIMENTO 1 M E ESPAÇAMENTO DE 2 M

ÁREA DE FAIXA= 420,40

ÁREA TOTAL= 435,35 M²

As medidas retiradas no Auto Cad foram conferidas pela “polyline” e depois realizado a área total e em seguida conferido pelas hachuras

Suane Evelyn dos Reis Soares
Engenheira Civil
CREA: 200.214/D

Prefeitura Municipal de Dona Euzébia – CNPJ: 17.706.656/0001-27
Av. Antônio Esteves Ribeiro, 340 Centro – Dona Euzébia – MG – CEP: 36784-000
Telefone (32) 3453-1714 e-mail: pmde@uol.com.br, gabinete.donauezebia@gmail.com